

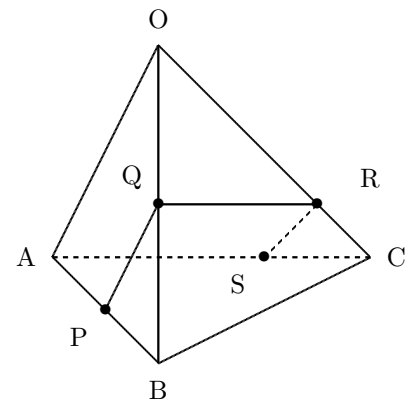
解答者	ID: 1511263612	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。

- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
- (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図のように、一辺の長さが 16 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ$ ,  $OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

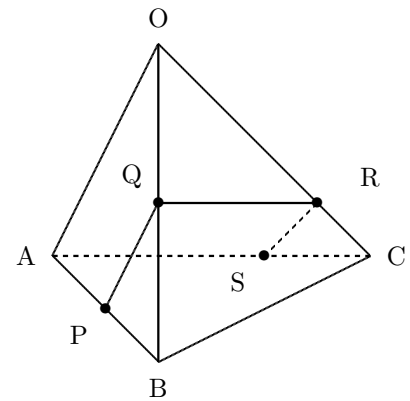
					得点:
採点者	ID: 1511263612	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511261235	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが6の正四面体OABCがあり、辺ABを1:2に内分する点をP、辺ACを1:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

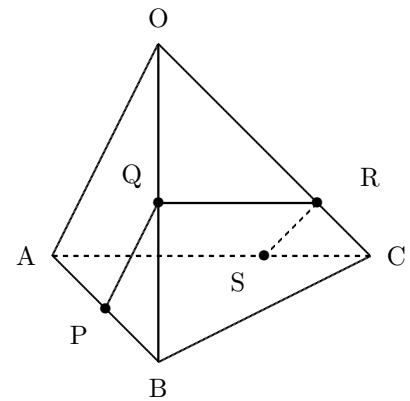
					得点:
採点者	ID: 1511261235	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511268364	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが8の正四面体OABCがあり、辺ABを3:1に内分する点をP、辺ACを1:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

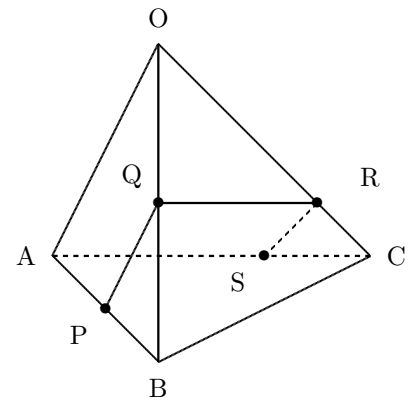
					得点:
採点者	ID: 1511268364	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511261899	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 10 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

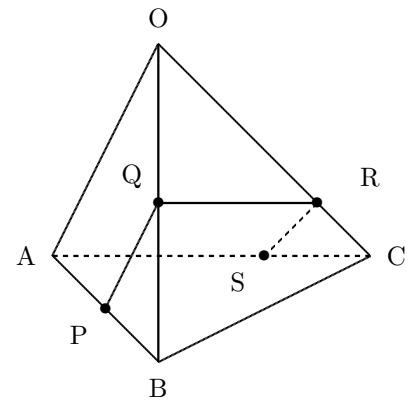
					得点:
採点者	ID: 1511261899	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511264638	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 10 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $2:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

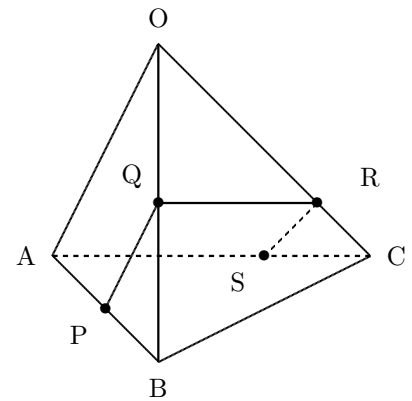
					得点:
採点者	ID: 1511264638	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511264766	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 30 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $2:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

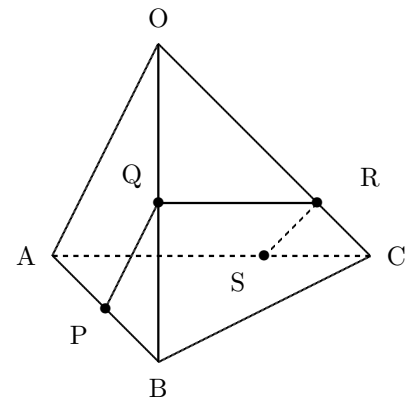
					得点:
採点者	ID: 1511264766	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511269273	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 20 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

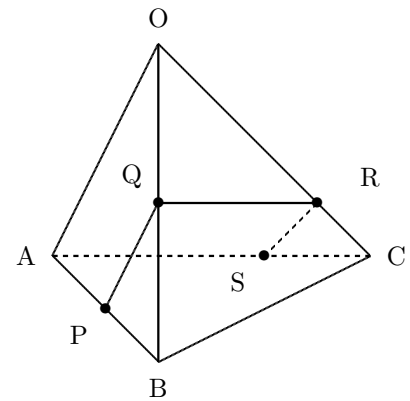
					得点:
採点者	ID: 1511269273	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511268556	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが9の正四面体OABCがあり、辺ABを2:1に内分する点をP、辺ACを2:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511268556	Date:	学科:	番号:	名前:

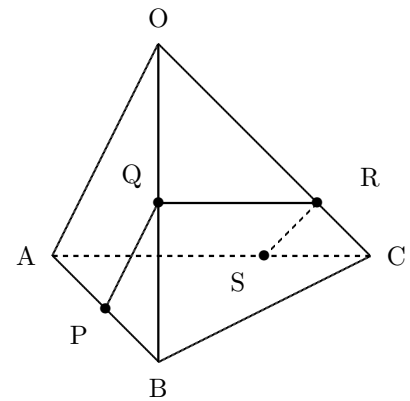


解答者	ID: 1511266301	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 30 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

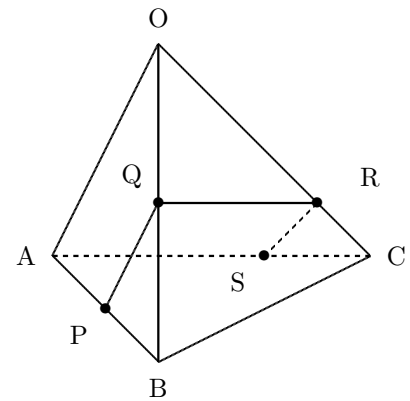
					得点:
採点者	ID: 1511266301	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511265133	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 15 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ$ ,  $OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

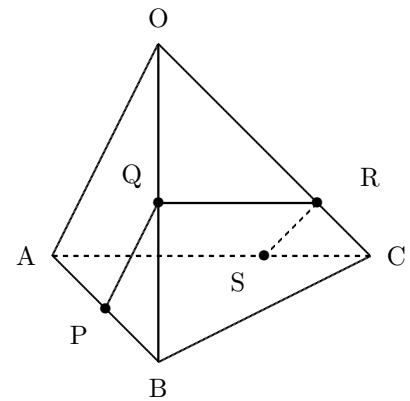
					得点:
採点者	ID: 1511265133	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511264887	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 40 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

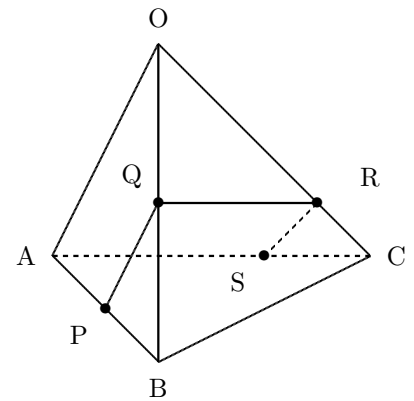
					得点:
採点者	ID: 1511264887	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511265006	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 8 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511265006	Date:	学科:	番号:	名前:

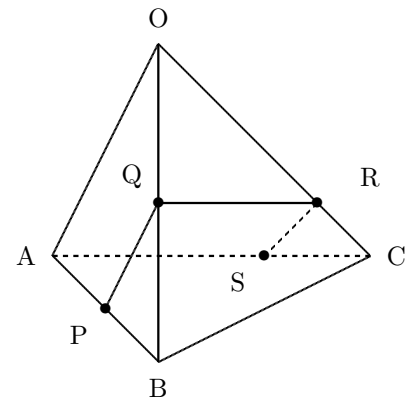
解答者	ID: 1511269351	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。

- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
- (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 8 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ$ ,  $OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

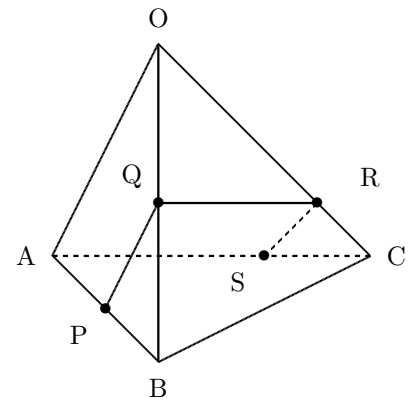
					得点:
採点者	ID: 1511269351	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511266651	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 16 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- 糸の長さ (線分  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  の長さの和) を求めなさい。
- 線分  $OQ$ ,  $OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

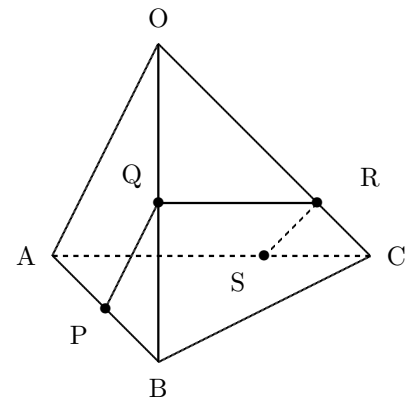
					得点:
採点者	ID: 1511266651	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511267156	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが6の正四面体OABCがあり、辺ABを1:1に内分する点をP、辺ACを2:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511267156	Date:	学科:	番号:	名前:

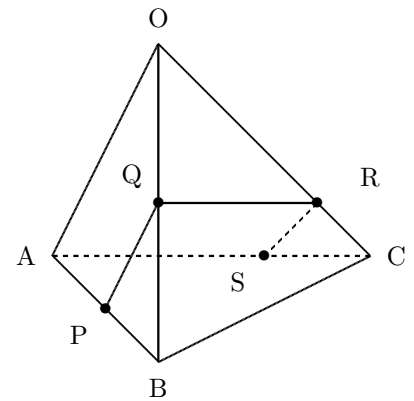
解答者	ID: 1511269635	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。

- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
- (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 8 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ$ ,  $OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511269635	Date:	学科:	番号:	名前:

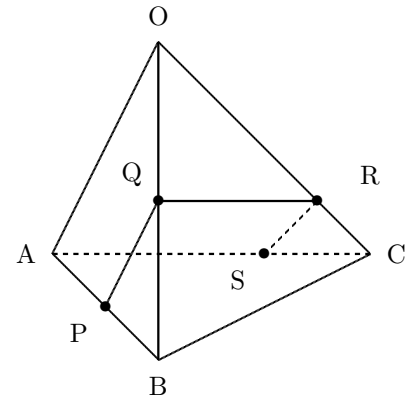


解答者	ID: 1511268984	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 32 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

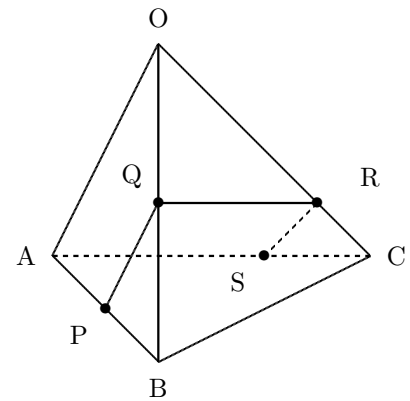
					得点:
採点者	ID: 1511268984	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511267401	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 10 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

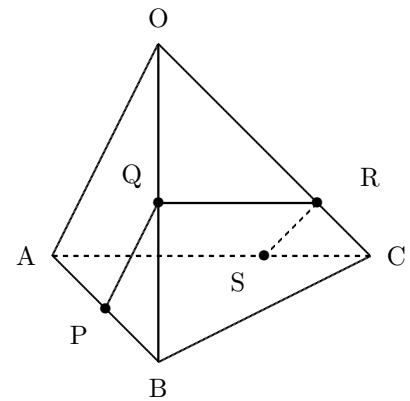
					得点:
採点者	ID: 1511267401	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511263772	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 18 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $2:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

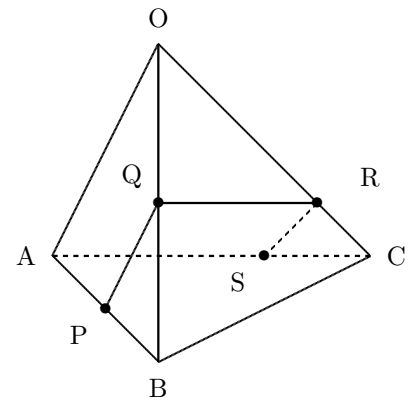
					得点:
採点者	ID: 1511263772	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511261494	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 12 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $2:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

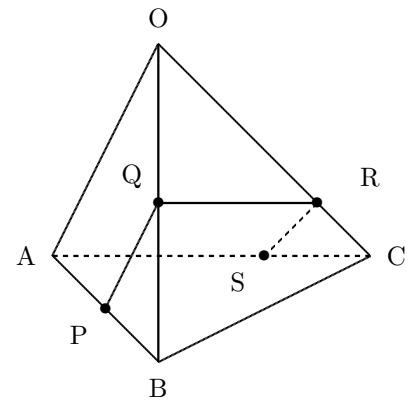
					得点:
採点者	ID: 1511261494	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511268149	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 24 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

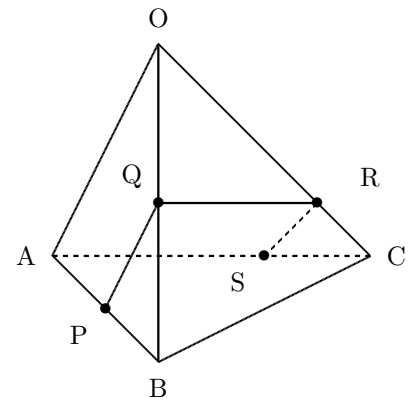
					得点:
採点者	ID: 1511268149	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511265622	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 10 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $2:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511265622	Date:	学科:	番号:	名前:

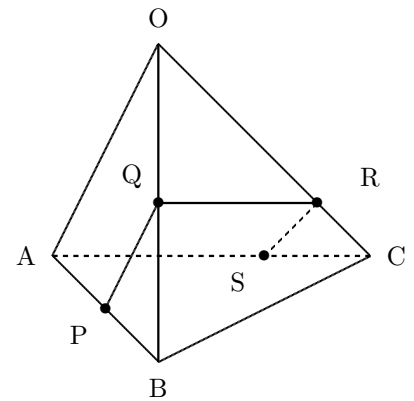
解答者	ID: 1511268715	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。

- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
- (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが8の正四面体OABCがあり、辺ABを3:1に内分する点をP、辺ACを1:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

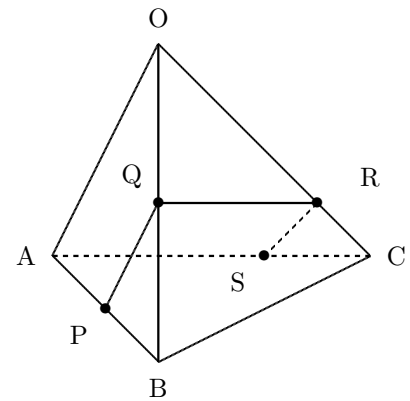
					得点:
採点者	ID: 1511268715	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511268973	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 40 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $2:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511268973	Date:	学科:	番号:	名前:

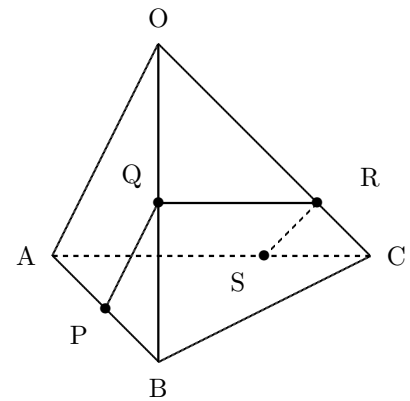


解答者	ID: 1511261531	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが9の正四面体OABCがあり、辺ABを2:1に内分する点をP、辺ACを2:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

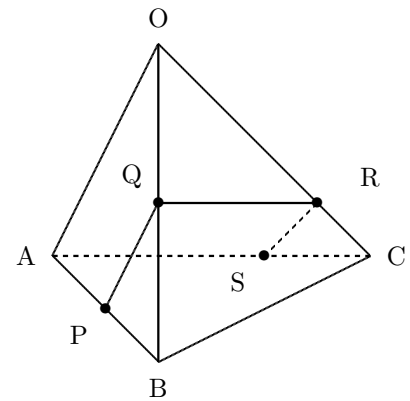
					得点:
採点者	ID: 1511261531	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511263288	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 16 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

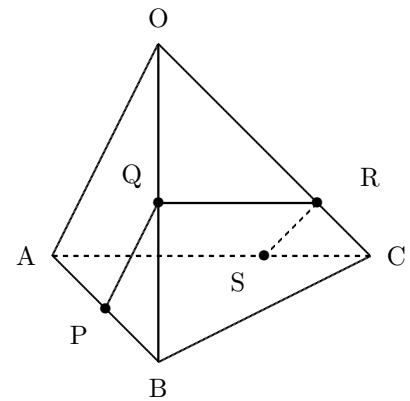
					得点:
採点者	ID: 1511263288	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511263488	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 50 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $2:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

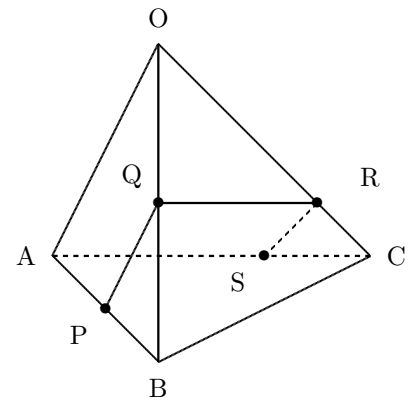
					得点:
採点者	ID: 1511263488	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511261811	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 40 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

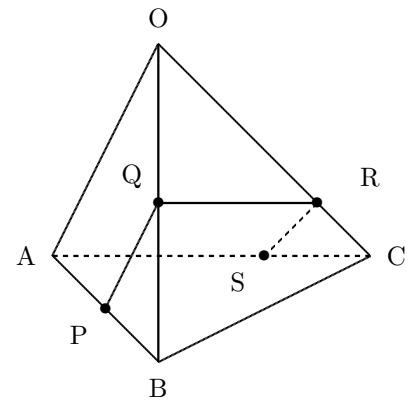
					得点:
採点者	ID: 1511261811	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511269496	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが4の正四面体OABCがあり、辺ABを1:1に内分する点をP、辺ACを1:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

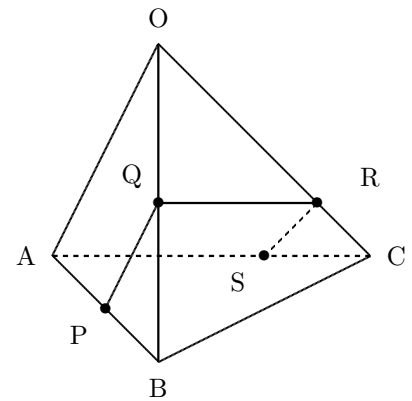
					得点:
採点者	ID: 1511269496	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511266874	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 50 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511266874	Date:	学科:	番号:	名前:

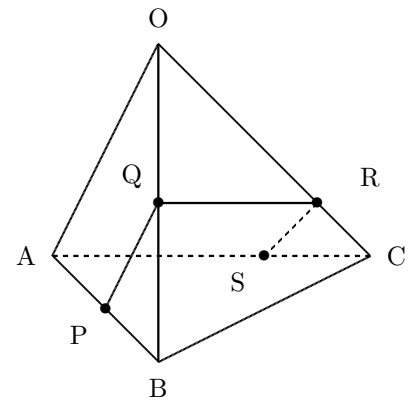
解答者	ID: 1511264997	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。

- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
- (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが4の正四面体OABCがあり、辺ABを1:1に内分する点をP、辺ACを1:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

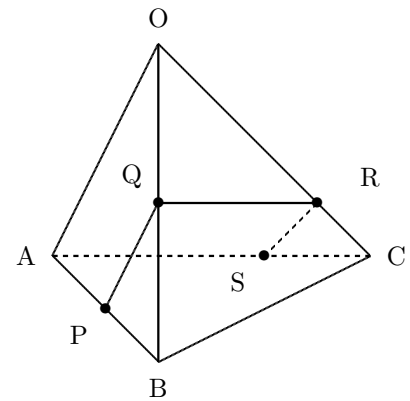
					得点:
採点者	ID: 1511264997	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511269460	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが6の正四面体OABCがあり、辺ABを1:2に内分する点をP、辺ACを1:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- 糸の長さ(線分PQ, QR, RSの長さの和)を求めなさい。
- 線分OQ, ORの長さをそれぞれ求めなさい。
- $\triangle OQR$ の面積を求めなさい。
- 四面体OARQの体積を求めなさい。
- $\triangle AQR$ の面積を求めなさい。
- 頂点Oから $\triangle ARQ$ に下した垂線OHの長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511269460	Date:	学科:	番号:	名前:

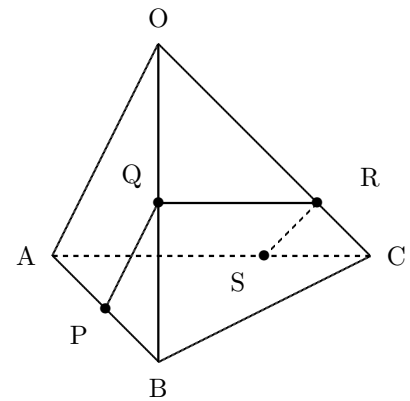


解答者	ID: 1511268109	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 12 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

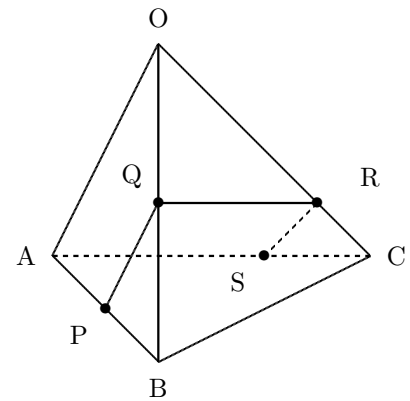
					得点:
採点者	ID: 1511268109	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511269713	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 40 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

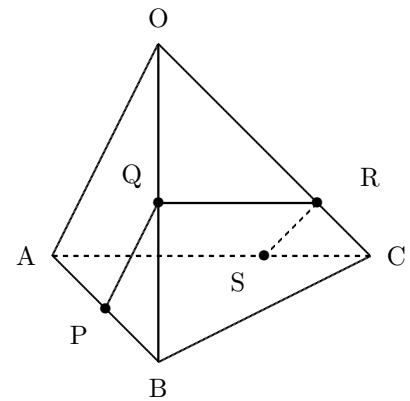
					得点:
採点者	ID: 1511269713	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511261359	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 8 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- 糸の長さ (線分  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  の長さの和) を求めなさい。
- 線分  $OQ$ ,  $OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

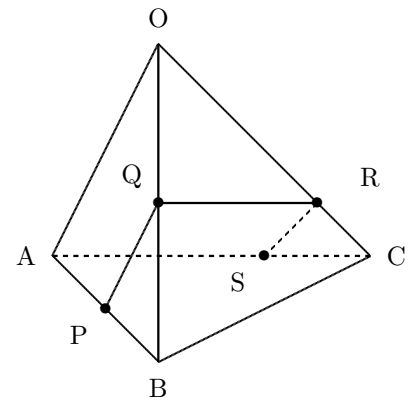
					得点:
採点者	ID: 1511261359	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511262747	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 32 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ$ ,  $OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

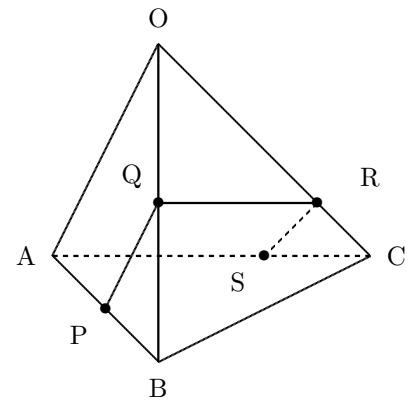
					得点:
採点者	ID: 1511262747	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511260831	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 12 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $2:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ$ ,  $OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

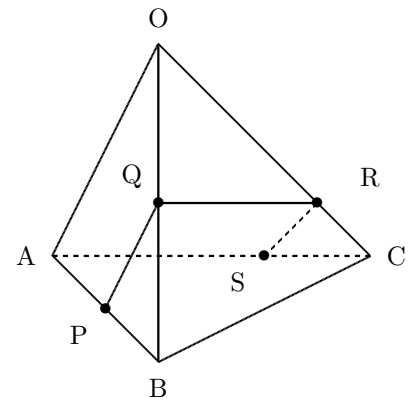
					得点:
採点者	ID: 1511260831	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511260632	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 16 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

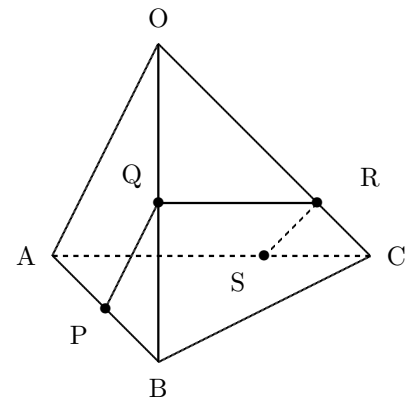
					得点:
採点者	ID: 1511260632	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511267656	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが9の正四面体OABCがあり、辺ABを2:1に内分する点をP、辺ACを2:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

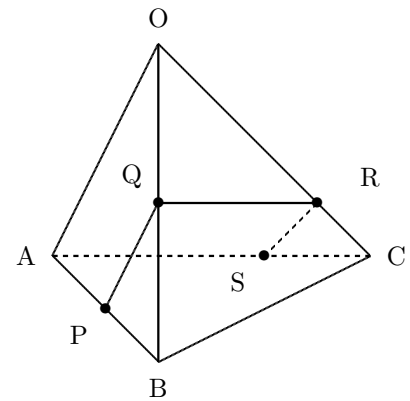
					得点:
採点者	ID: 1511267656	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511267133	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが8の正四面体OABCがあり、辺ABを3:1に内分する点をP、辺ACを1:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511267133	Date:	学科:	番号:	名前:

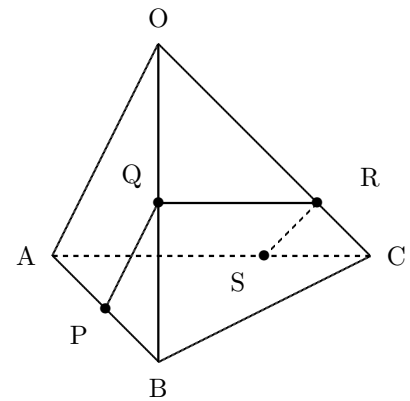


解答者	ID: 1511265765	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 20 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

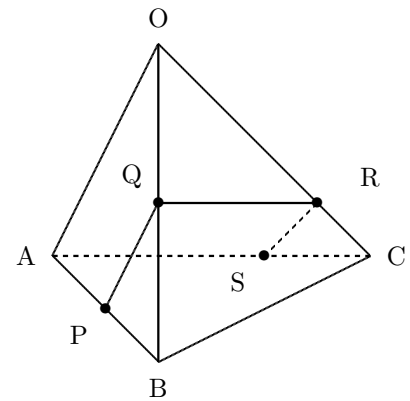
					得点:
採点者	ID: 1511265765	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511268895	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 20 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $2:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- 糸の長さ (線分  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  の長さの和) を求めなさい。
- 線分  $OQ$ ,  $OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

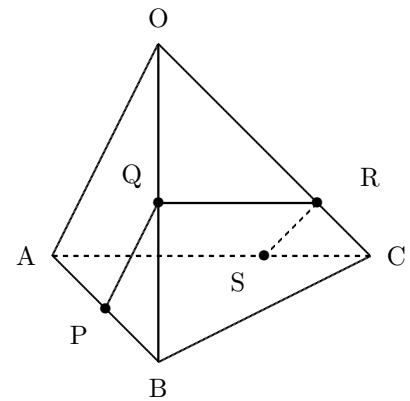
					得点:
採点者	ID: 1511268895	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511268491	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 16 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:1$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

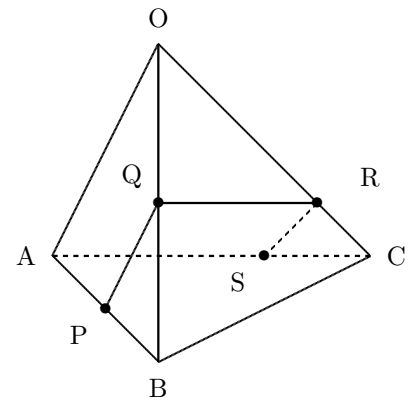
					得点:
採点者	ID: 1511268491	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511265116	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 16 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

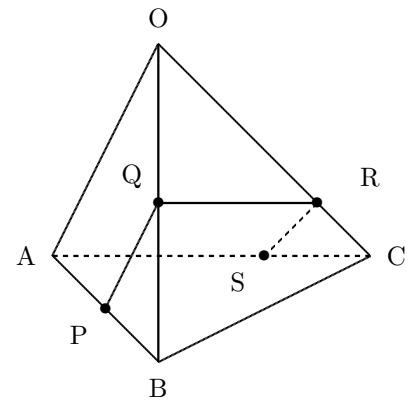
					得点:
採点者	ID: 1511265116	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511265546	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 25 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $2:3$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $2:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

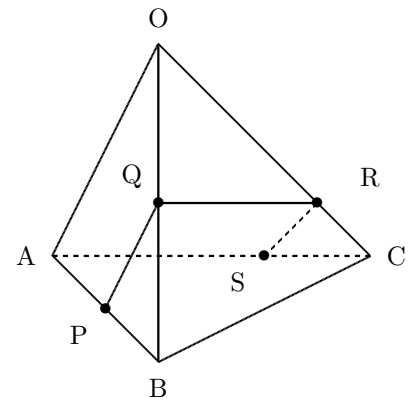
					得点:
採点者	ID: 1511265546	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511265647	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 20 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

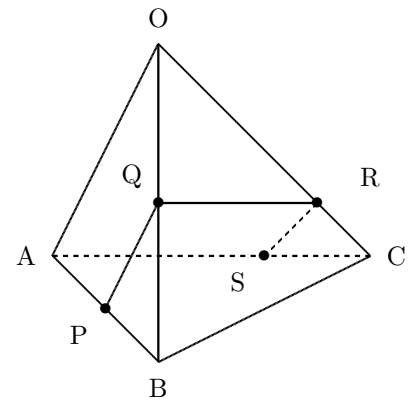
					得点:
採点者	ID: 1511265647	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511264752	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 15 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $1:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $2:3$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

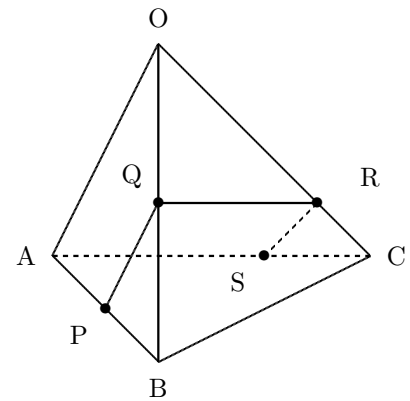
					得点:
採点者	ID: 1511264752	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1511264531	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 30 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:2$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $1:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分  $PQ, QR, RS$  の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分  $OQ, OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511264531	Date:	学科:	番号:	名前:

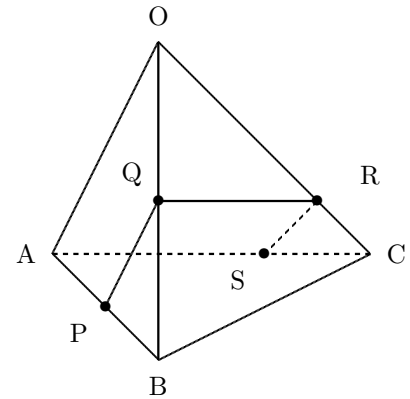


解答者	ID: 1511269400	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。
- 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
  - 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが 40 の正四面体  $OABC$  があり、辺  $AB$  を  $3:1$  に内分する点を  $P$ 、辺  $AC$  を  $3:2$  に内分する点を  $S$  とします。また、辺  $OB$ 、辺  $OC$  上に、それぞれ点  $Q$ 、点  $R$  を取り、点  $P$  から、点  $Q$ 、点  $R$  を通して、点  $S$  まで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸  $P-Q-R-S$  を結ぶとします。この時、以下の問に答えなさい。



- 糸の長さ (線分  $PQ$ ,  $QR$ ,  $RS$  の長さの和) を求めなさい。
- 線分  $OQ$ ,  $OR$  の長さをそれぞれ求めなさい。
- $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- 四面体  $OARQ$  の体積を求めなさい。
- $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- 頂点  $O$  から  $\triangle ARQ$  に下した垂線  $OH$  の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511269400	Date:	学科:	番号:	名前:

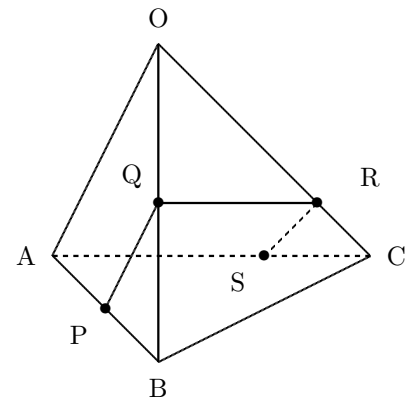
解答者	ID: 1511264876	Date: 2015-11-26	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< - 8< -

1. 三角形の合同条件の一つである「対応する二辺の長さとその間の角の大きさがそれぞれ等しい」に関連して、次の問に答えなさい。

- (a) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一角の大きさが等しければ合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (b) 二つの直角三角形は、その斜辺の長さと、他の一辺の長さが等しければ、合同になる事を示しなさい。ただし、中学生で学ぶ範囲で示して下さい。
- (c) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しいにもかかわらず、合同とはならない様な二つの三角形の例を図を用いて示しなさい。
- (d) 対応する二辺の長さと一つの角の大きさがそれぞれ等しければ、合同だと言えるためには、等しい角について、どのような性質があれば良いかを示し、これを証明しなさい。ここでは高校の範囲の知識を用いても構いません。

2. 右の図の様に、一辺の長さが6の正四面体OABCがあり、辺ABを2:1に内分する点をP、辺ACを1:1に内分する点をSとします。また、辺OB、辺OC上に、それぞれ点Q、点Rを取り、点Pから、点Q、点Rを通して、点Sまで、緩みがなく、長さが最も短くなる様に糸P-Q-R-Sを結びとします。この時、以下の問に答えなさい。



- (a) 糸の長さ (線分 PQ, QR, RS の長さの和) を求めなさい。
- (b) 線分 OQ, OR の長さをそれぞれ求めなさい。
- (c)  $\triangle OQR$  の面積を求めなさい。
- (d) 四面体 OARQ の体積を求めなさい。
- (e)  $\triangle AQR$  の面積を求めなさい。
- (f) 頂点 O から  $\triangle ARQ$  に下した垂線 OH の長さを求めなさい。

					得点:
採点者	ID: 1511264876	Date:	学科:	番号:	名前: