

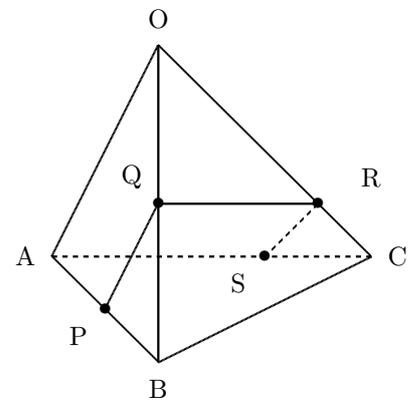
解答者	ID: 1512031483	Date: 2015-12-03	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 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: 1512031483	Date:	学科:	番号:	名前:

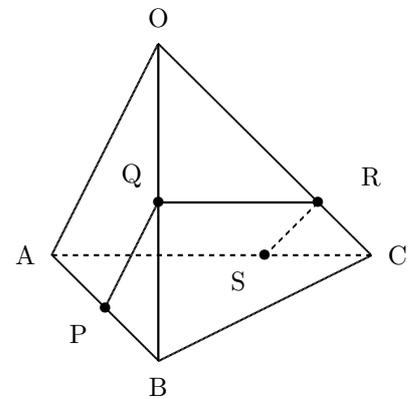
解答者	ID: 1512033722	Date: 2015-12-03	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 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  $1:3$  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。

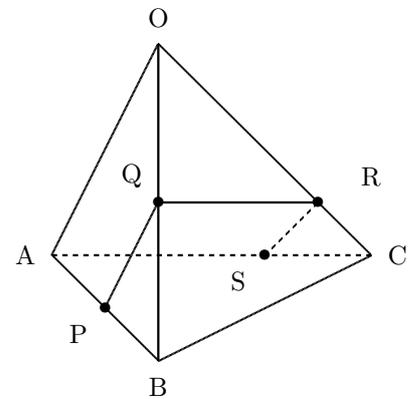
					得点:
採点者	ID: 1512033722	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512034197	Date: 2015-12-03	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 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。

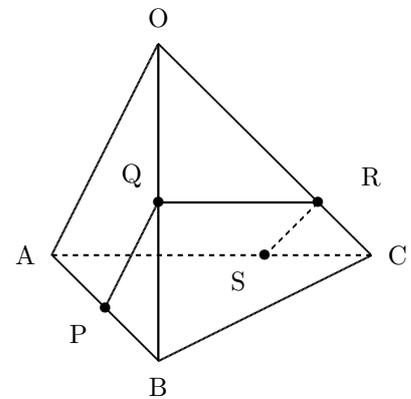
					得点:
採点者	ID: 1512034197	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512033504	Date: 2015-12-03	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。

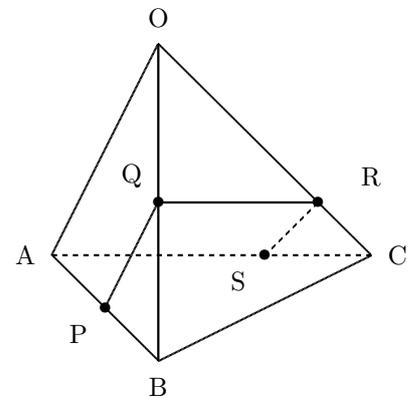
					得点:
採点者	ID: 1512033504	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512032220	Date: 2015-12-03	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 24 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  $3:1$  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。

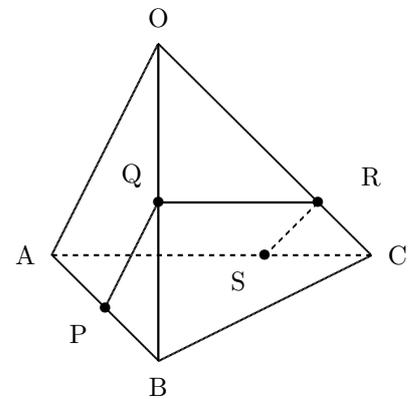
					得点:
採点者	ID: 1512032220	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512032149	Date: 2015-12-03	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。

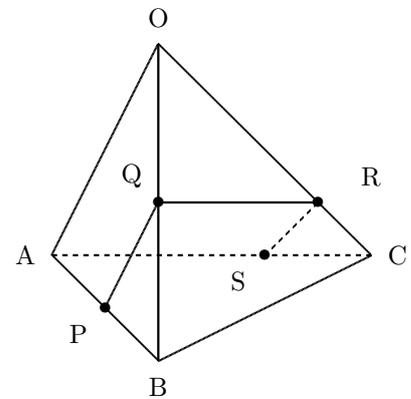
					得点:
採点者	ID: 1512032149	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512032786	Date: 2015-12-03	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。

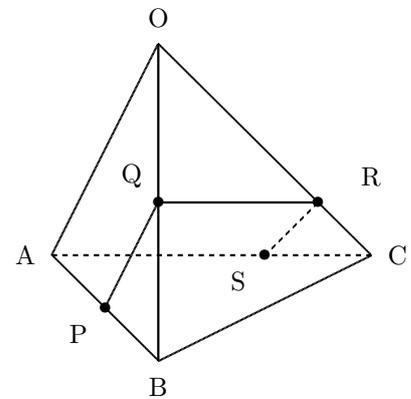
					得点:
採点者	ID: 1512032786	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512037325	Date: 2015-12-03	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  $1:1$  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。

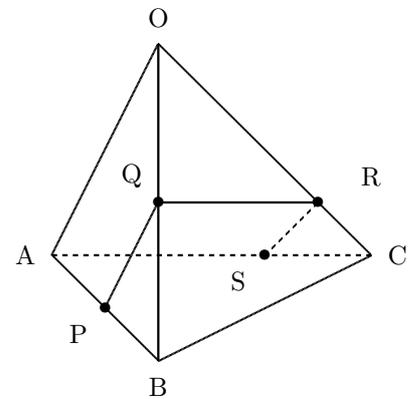
					得点:
採点者	ID: 1512037325	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512031940	Date: 2015-12-03	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  $3:2$  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。

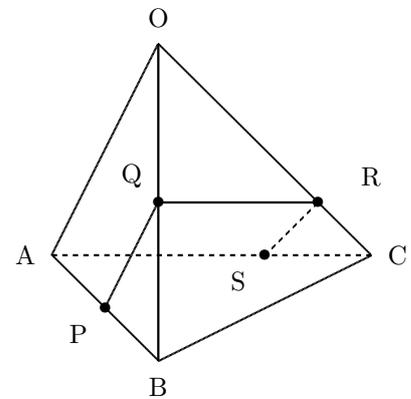
					得点:
採点者	ID: 1512031940	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512038481	Date: 2015-12-03	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  $1:2$  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。

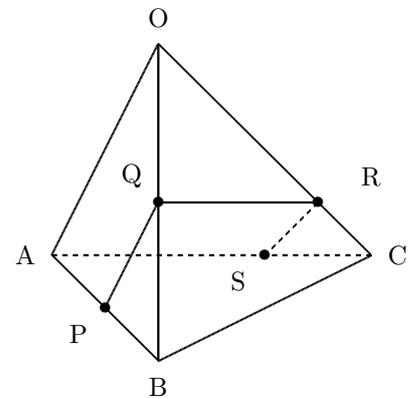
					得点:
採点者	ID: 1512038481	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512034812	Date: 2015-12-03	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。

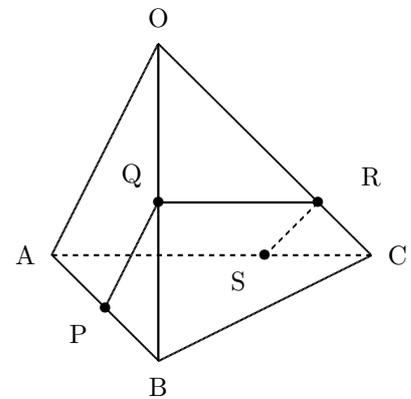
					得点:
採点者	ID: 1512034812	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512036748	Date: 2015-12-03	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。

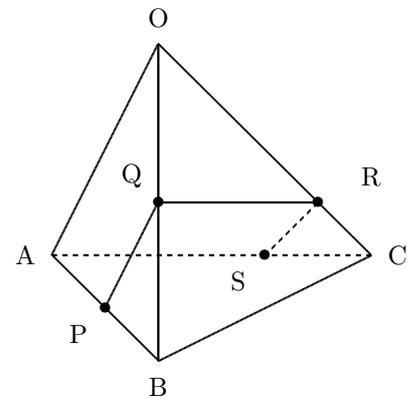
					得点:
採点者	ID: 1512036748	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512033258	Date: 2015-12-03	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。

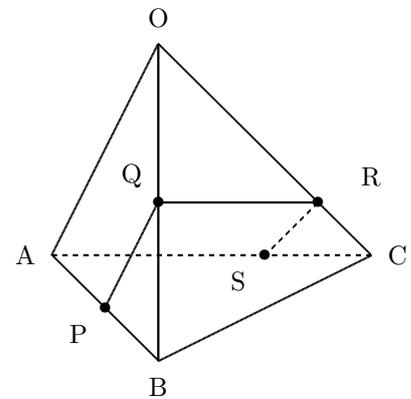
					得点:
採点者	ID: 1512033258	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512030587	Date: 2015-12-03	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。

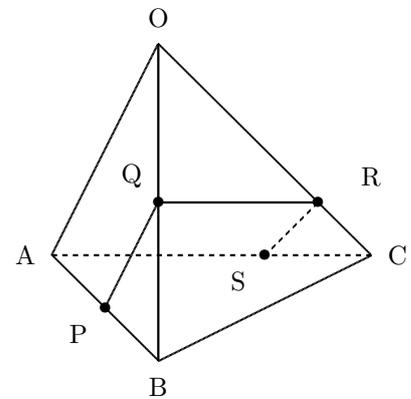
					得点:
採点者	ID: 1512030587	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512035502	Date: 2015-12-03	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1:3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。

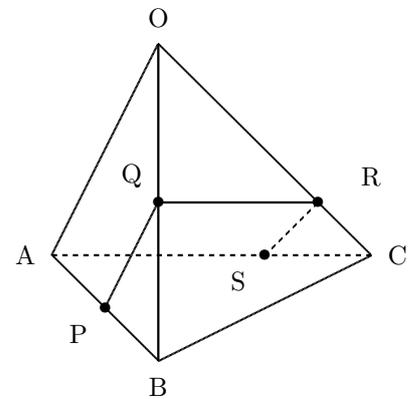
					得点:
採点者	ID: 1512035502	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512033710	Date: 2015-12-03	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  $1:3$  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。

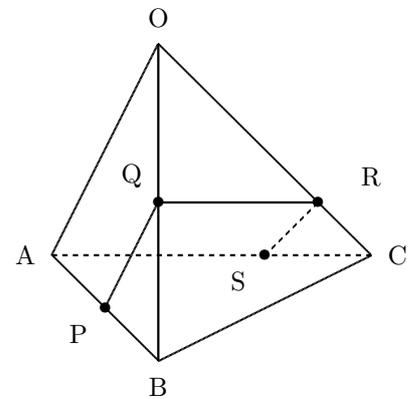
					得点:
採点者	ID: 1512033710	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512032801	Date: 2015-12-03	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 24 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: 1512032801	Date:	学科:	番号:	名前:

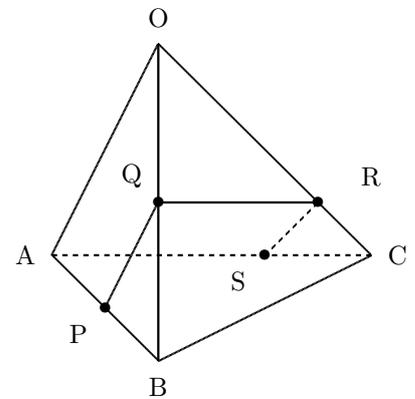
解答者	ID: 1512035392	Date: 2015-12-03	学科:	番号:	名前:
-----	----------------	------------------	-----	-----	-----

- 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。

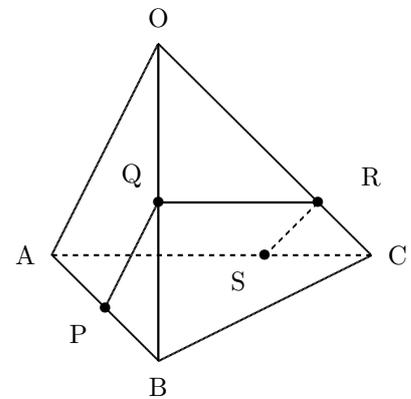
					得点:
採点者	ID: 1512035392	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512033875	Date: 2015-12-03	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  $2:3$  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。

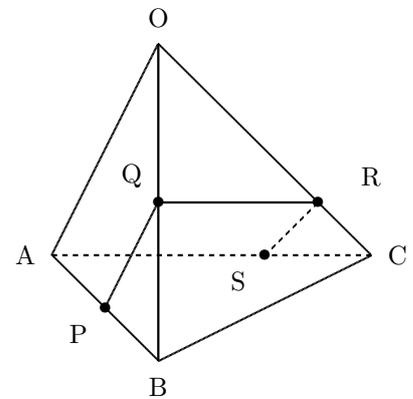
					得点:
採点者	ID: 1512033875	Date:	学科:	番号:	名前:

解答者	ID: 1512039259	Date: 2015-12-03	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  $2:3$  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: 1512039259	Date:	学科:	番号:	名前: