

- ① 下の表は、7人の数学のテストの成績について、クラスの平均点との差を表したものです。
Hさんの得点が83点のとき、次の問いに答えなさい。

名 前	H	I	J	K	L	M	N
平均点との差(点)	+15	-5	-12	+7	+6	+20	-3

(1) クラスの平均点は何点ですか。

- A) 68点 B) 72点 C) 83点 D) 98点

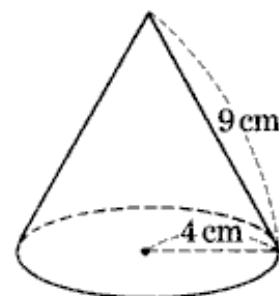
(2) Jさんの得点は何点ですか。

- A) 56点 B) 71点 C) 83点 D) 86点

(3) 7人の平均点は何点ですか。

- A) 68点 B) 72点 C) 83点 D) 87点

- ② 右の図のような底面の半径が4cm、母線の長さが9cmの円錐について、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は π とします。



(4) 側面の展開図のおうぎ形の中心角を求めなさい。

- A) 140° B) 150° C) 160° D) 170°

(5) この円錐の表面積を求めなさい。

- A) $16\pi\text{cm}^2$ B) $24\pi\text{cm}^2$ C) $44\pi\text{cm}^2$ D) $52\pi\text{cm}^2$

- ③ 下の表は、EU(ヨーロッパ連合)加盟国のうちの4か国の消費税率(付加価値税率)を表したものです。この4か国は、通貨としてユーロを採用しています。これについて、次の問いに答えなさい。

国名	ドイツ	ギリシャ	オランダ	イタリア
消費税率(%)	16	18	19	20

(6) オランダでは、定価300ユーロの品物は、消費税込みでいくらになりますか。

- A) 315ユーロ B) 319ユーロ C) 354ユーロ D) 357ユーロ

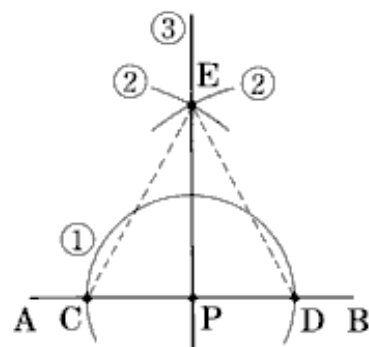
(7) ギリシャでは、消費税込みで590ユーロの品物の定価はいくらですか。

- A) 484ユーロ B) 500ユーロ C) 572ユーロ D) 696ユーロ

(8) あるバッグをイタリアで買うと、消費税込みで150ユーロになります。同じバッグをドイツで買うと、消費税込みでいくらになりますか。ただし、定価は同じものとします。

- A) 145ユーロ B) 155ユーロ C) 174ユーロ D) 209ユーロ

- ④ 右の図は、直線AB上の点Pを通り、ABに垂直な直線EPを作図する方法を示しています。この作図が正しいことを次のように証明しました。これについて、次の問いに答えなさい。



<証明> $\triangle ECP$ と $\triangle EDP$ において、

$CP=DP$, $EC=ED$, ア

イから、 $\triangle ECP \cong \triangle EDP$

したがって、ウ $= \angle EPD$

ここで、ウ $+ \angle EPD = 180^\circ$ だから

ウ $= \angle EPD = 90^\circ$, つまり $AB \perp EP$ である。

- (9) $\triangle ECP$ と $\triangle EDP$ が合同であることを、最も簡潔な手順で証明したいと思います。上のアにあてはまる条件式を答えなさい。

- A) $\angle ECP = \angle EDP$ B) $\angle CEP = \angle DEP$
 C) $\angle EPC = \angle EPD$ D) $EP = EP$

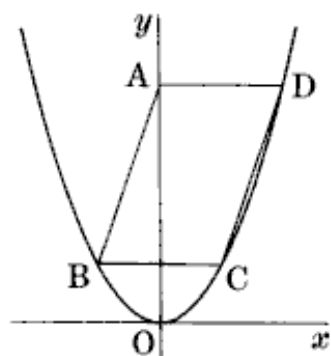
(10) (9)のとき、イにあてはまる合同条件を答えなさい。

- A) 3辺がそれぞれ等しい B) 2辺とその間の角がそれぞれ等しい
C) 斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい D) 斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい

(11) ウにあてはまる角を答えなさい。

- A) $\angle ECP$ B) $\angle EPC$ C) $\angle CEP$ D) $\angle EDP$

5 右の図のように、座標平面上に放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ と点 $A(0, 8)$ があります。放物線上に3点 B, C, D をとり、 A, B, C, D をこの順に結んで四角形 $ABCD$ をつくります。四角形 $ABCD$ が平行四辺形で、 BC が x 軸と平行になるとき、次の問いに答えなさい。



(12) 点 D の座標を求めなさい。

- A) $(2, 8)$ B) $(4, 8)$ C) $(6, 8)$ D) $(8, 8)$

(13) 点 B の座標を求めなさい。

- A) $(-4, 4)$ B) $(-4, 2)$ C) $(-2, 4)$ D) $(-2, 2)$

(14) 平行四辺形 $ABCD$ の面積を求めなさい。ただし、座標の1めもりを 1cm とします。

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 48

6 イギリスでは、マイル・インチ地図が使われています。これは、実際には1マイル離れた2点が、地図上で1インチ離れた2点になるように作られたものです。長さの単位は、以下のとおりになっています。

1マイル = 80チェーン, 1チェーン = 22ヤード,
1ヤード = 3フィート, 1フィート = 12インチ

(15) 1マイルは何ヤードですか。

- A) 80ヤード B) 102ヤード C) 1760ヤード D) 5280ヤード

(16) マイル・インチ地図の縮尺は何分の1ですか。

- A) 80 B) 1760 C) 5280 D) 63360

(17) 1インチは約2.54cmです。1マイルは約何mですか。答えは四捨五入して整数で求めなさい。

- A) 16m B) 161m C) 1609m D) 2012m

7] まきさんは、ハンバーガーショップで1個160円のハンバーガーと1個120円のポテトを合わせて12個買ったところ、代金の合計は1720円でした。ハンバーガーを x 個、ポテトを y 個買ったとして、次の問いに答えなさい。ただし、消費税は値段に含まれているので、考える必要はありません。

(18) x , y を求めるための連立方程式をつくるとき、1つの方程式は $x + y = 12$ です。もう1つの方程式をつくりなさい。

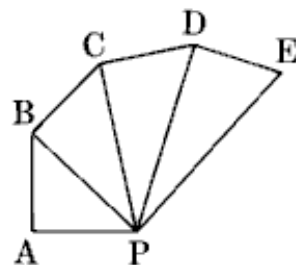
- A) $160x + 120y = 1720$ B) $120x + 160y = 1720$
C) $12x + 10y = 1720$ D) $10x + 12y = 1720$

(19) ハンバーガーを何個買ったか求めなさい。

- A) 5個 B) 7個 C) 9個 D) 11個

8] 次の問いに答えなさい。

(20) 右の図で、 $AP = AB = BC = CD = DE = 1\text{ cm}$,
 $\angle A = \angle PBC = \angle PCD = \angle PDE = 90^\circ$ のとき、
PEの長さを求めなさい。



- A) 1.5cm B) $\sqrt{3}$ cm C) $\sqrt{5}$ cm D) 2.5cm