

1 次の問1～問10に答えなさい。

問1 $22 \times (-2) - (-5^2)$ を計算しなさい。

問2 $-1.25 \times \frac{2}{15} \div \left(-\frac{2}{3}\right)$ を計算しなさい。

問3 $(-36x^3y^4) \div (3xy)^2$ を計算しなさい。

問4 1次方程式 $0.8x - 1 = 2x + 1.7$ を解きなさい。

問5 連立方程式 $\begin{cases} 5x - 3y = 17 \\ 2x + y = -13 \end{cases}$ を解きなさい。

問6 y は x に比例し、 $x=12$ のとき $y=-8$ である。 y を x の式で表しなさい。

問7 次の1～4のうち、方程式 $x+3y=5$ に関して述べたこととして正しいものをすべて選び番号で答えなさい。

- 1 $x=-4$, $y=3$ はこの方程式の解である。
- 2 この方程式の解で x , y がともに負であるものがある。
- 3 この方程式のグラフは双曲線である。
- 4 この方程式のグラフは $x>0$ の部分で x 軸と交わる。

問8 正十角形の1つの外角の大きさを求めなさい。

問9 1辺の長さが4 cm の正方形を底面とする正四角錐^{せいしかくすい}の体積が 96 cm^3 であるとき、この正四角錐の高さを求めなさい。

問10 次の12個からなるデータの最頻値^{さいひんち}を求めなさい。

13, 16, 14, 20, 15, 22, 15, 17, 18, 15, 18, 14

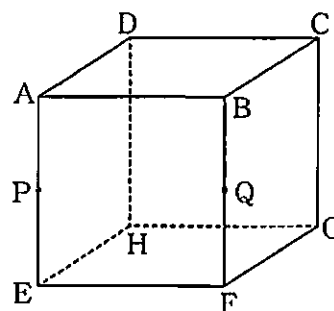
2 次の問 1～問 4 に答えなさい。

問 1 次の等式において、 にあてはまる単項式を求めなさい。

$$\text{} \times \frac{1}{8}x^2y^2 \div \frac{1}{9}x^7y^5 = \frac{1}{2}xy$$

問 2 たかしさんは、ある店で 2 つの商品 X と Y を買った。2 つの商品 X と Y を定価で買ったときの合計金額は 3200 円だが、X が定価の 20 % 引き、Y が定価の 15 % 引きになる特売日だったため、代金は 2650 円だった。商品 X の定価と商品 Y の定価をそれぞれ求めなさい。ただし、消費税は考えないものとする。

- 問3 右の図のように1辺が6 cm の立方体 ABCD-EFGH
がある。点 P, Q はそれぞれ辺 AE, 辺 BF の中点とする。
この立方体を3点 D, P, Q を通る平面で切ったとき、
点 F を含む立体の体積を求めなさい。



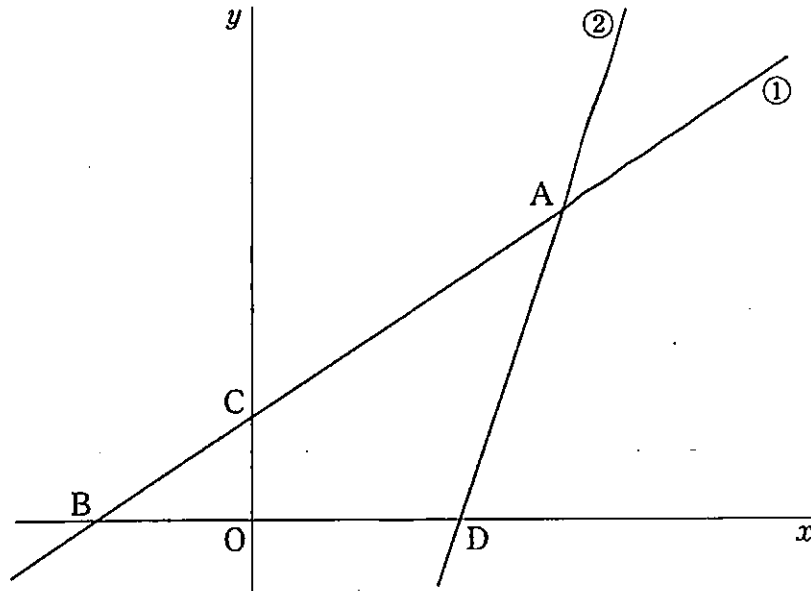
- 問4 ある中学校では、エコ活動としてペットボトルのキャップを集めている。下の
データは、2022 年の4月から9月まで、集まったキャップの重さを1か月ごとに
記録した表である。このとき、次の(1), (2)に答えなさい。

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
キャップの重さ (kg)	3.2	1.2	2.3	2.0	2.7	2.4

- (1) 1か月ごとのキャップの重さについて、中央値と平均値を求めなさい。
- (2) 1か月ごとのキャップの重さについて6個の数値のうち1個が誤りであるこ
とがわかった。誤りを正すと、中央値が 2.55 kg で平均値が 2.4 kg であった。誤っ
ている月と正しい重さを求めなさい。

- ③ 下の図のように、点 $A(6, 6)$ と点 $B(-3, 0)$ を通る直線①と、点 A を通り傾き 3 の直線②がある。直線①と y 軸との交点を C 、直線②と x 軸との交点を D とする。

このとき、次の問 1 ～ 問 3 に答えなさい。ただし、 O は原点とし、座標軸の 1 目もりを 1 cm とする。

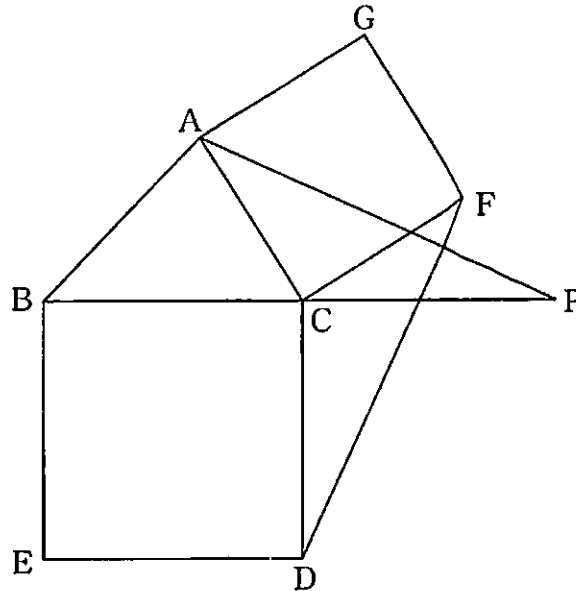


問 1 直線①の式を求めなさい。

問2 $\triangle ABD$ の面積を求めなさい。

問3 点 C を通り、 $\triangle ABD$ の面積を 2 等分する直線を直線③とする。 $\triangle ABD$ の辺と直線③の交点のうち、点 C 以外の点の座標を求めなさい。求める過程も書きなさい。

- 4 下の図のように、 $\triangle ABC$ がある。辺 BC を1辺とする正方形 $BEDC$ と辺 AC を1辺とする正方形 $ACFG$ を、それぞれ $\triangle ABC$ の外側に作る。また、辺 BC を C の方へ延長し、延長上に $BC=CP$ となる点 P をとる。点 A と P 、点 D と F をそれぞれ結ぶ。このとき、次の問1～問3に答えなさい。



- 問1 $AB=BC$, $\angle ABC=32^\circ$ であるとき、 $\angle DCF$ の大きさを求めなさい。ただし、 $\angle DCF$ は 180° より小さいものとする。

問2 $\triangle CDF \equiv \triangle CPA$ であることを証明しなさい。

問3 $AB=15\text{ cm}$, $BC=14\text{ cm}$, $CA=13\text{ cm}$ で、点 A から辺 BC にひいた垂線の長さが 12 cm のとき、六角形 ABEDFG の面積を求めなさい。