

1 次の問に答えなさい。

(1) 連立方程式 $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 1 \\ x - 2y = -2 \end{cases}$ を解きなさい。

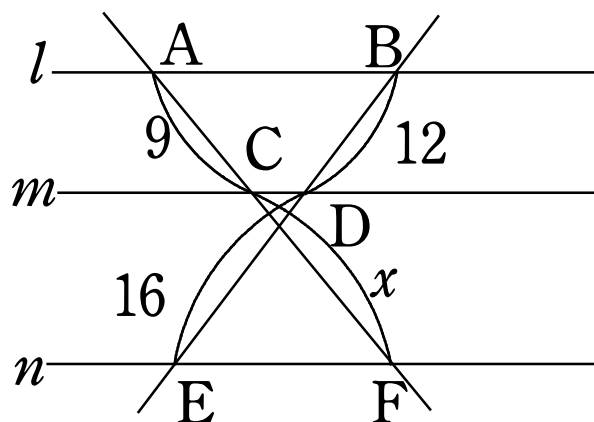
(2) 次の計算をきなさい。

① $\frac{1}{3}x + 4 - \frac{1}{2}x - 2$

② $(10x - 15) \div \frac{5}{2}$

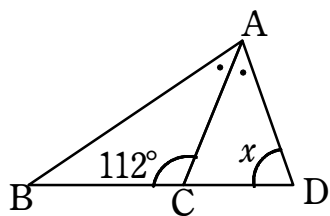
(3) 方程式 $5x^2 + 8x + 2 = 0$ を解きなさい。

(4) 下の図で $l \parallel m \parallel n$ のとき、 x の値を求めなさい。

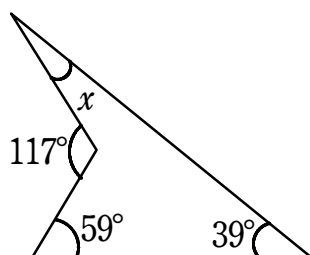


(5) 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

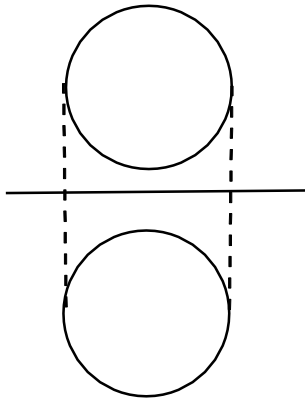
ただし、 $AC = BC$ 、 $\angle BAC = \angle CAD$ とします。



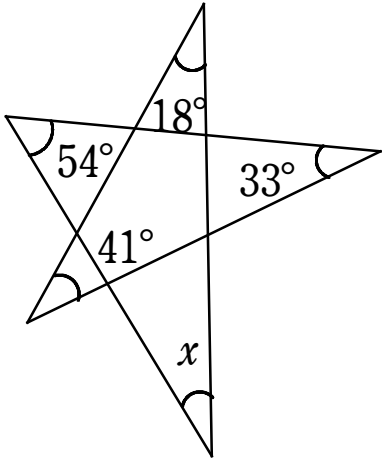
(6) 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



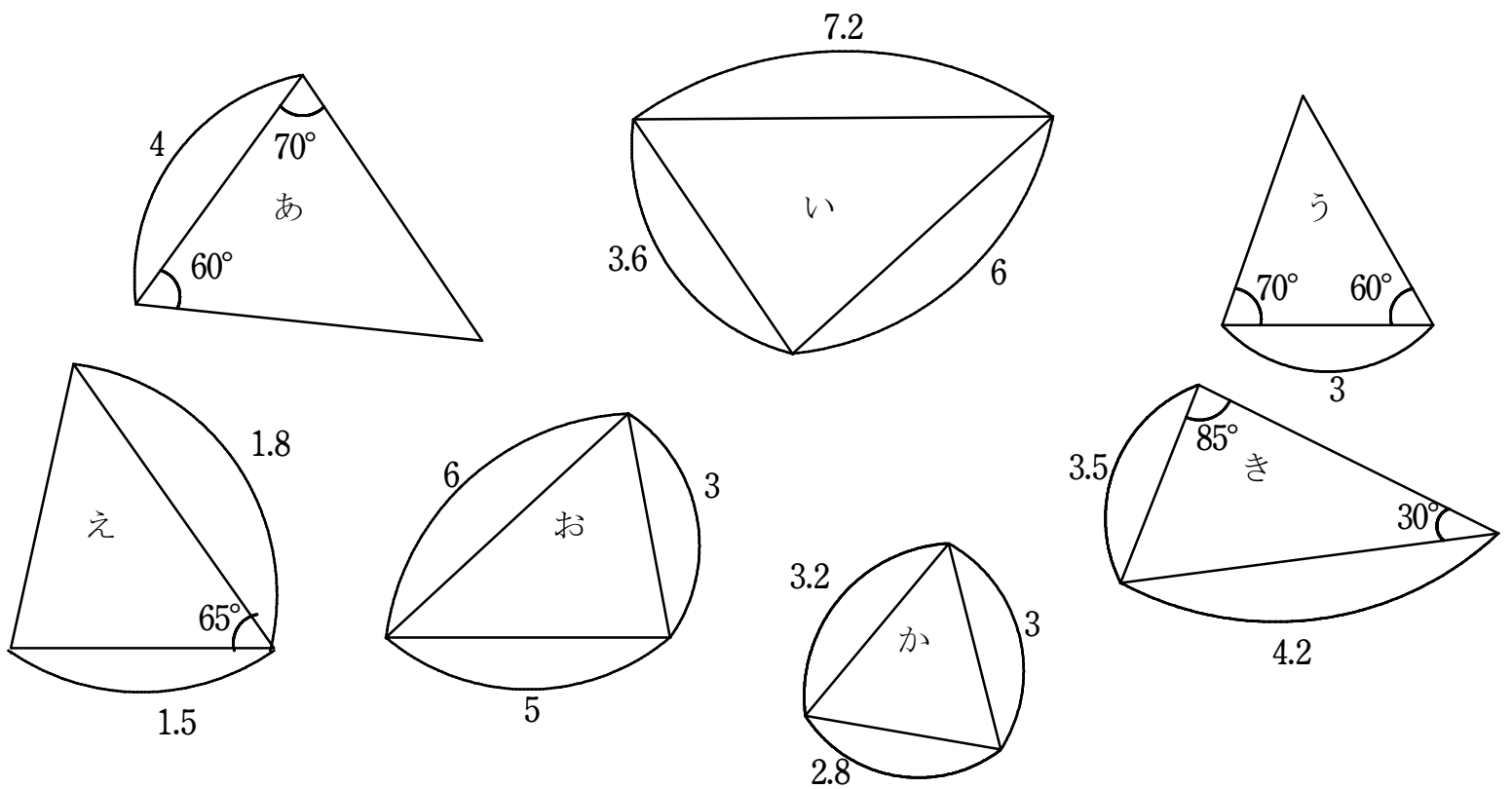
(7) 次の投影図で表される立体の名前を答えなさい。



(8) 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



(9) 以下のあ～きの三角形の中から相似な三角形の組を全て選び記号で答え、それぞれの相似条件を答えなさい。



(10) 次の計算をしなさい。

$$998^2$$

(11) 半径の長さ r の円の面積 S は、次のように表されます。

$$S = \pi r^2$$

半径の長さを求めるために、この式を r について解きなさい。ただし、 $r > 0$ とします。

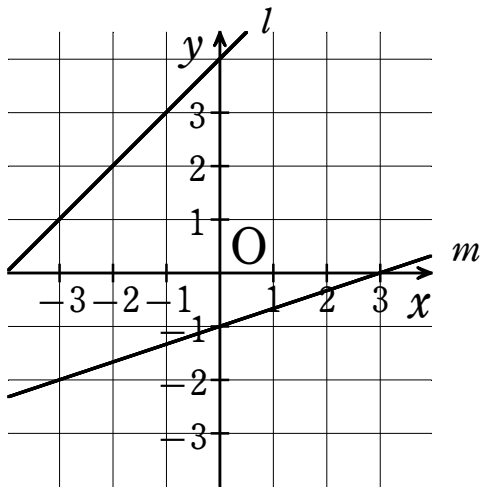
(12) 30人の生徒に10点満点のクイズを出題し、点数をつけた結果から点数の平均値を求めました。ところが、出題に誤りがあり、採点をしなおしたところ、7点だった生徒のうち4人は6点となりました。一方、8点だった生徒のうち1人は9点に、9点だった生徒のうち2人は10点になりました。変更後の、点数の平均値は、変更前に比べてどのようになりますか。正しいものを、下の(ア)から(エ)までの中から1つ選びなさい。

- (ア) 大きくなる
- (イ) 変わらない
- (ウ) 小さくなる
- (エ) この情報だけでは、判断できない。

(13) ある野球場の面積は 12631 m^2 です。有効数字を上から3けたとして、この野球場の面積を、整数部分が1けたの小数と、10の累乗との積の形で表しなさい。

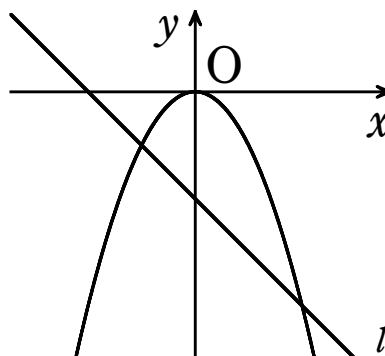
(14) 1から5までの数字を1つずつ書いた5枚のカードがあります。このカードをよくきってから、カードを1枚ずつ続けて2回引き、引いた順に左から並べて2けたの整数をつくります。このとき、その整数が6の倍数になる確率を求めなさい。

(15) 次の図において、2直線 l, m の交点の座標を求めなさい。



(16) 関数 $y = -\frac{1}{2}x^2$ のグラフと直線 l が図のように2点A, Bで交わっています。2点A, Bの x 座標がそれぞれ $-2, 4$ であるとき、次の問いに答えなさい。

- ① 2点A, Bの座標をそれぞれ求めなさい。
- ② 直線 l の傾きを求めなさい。



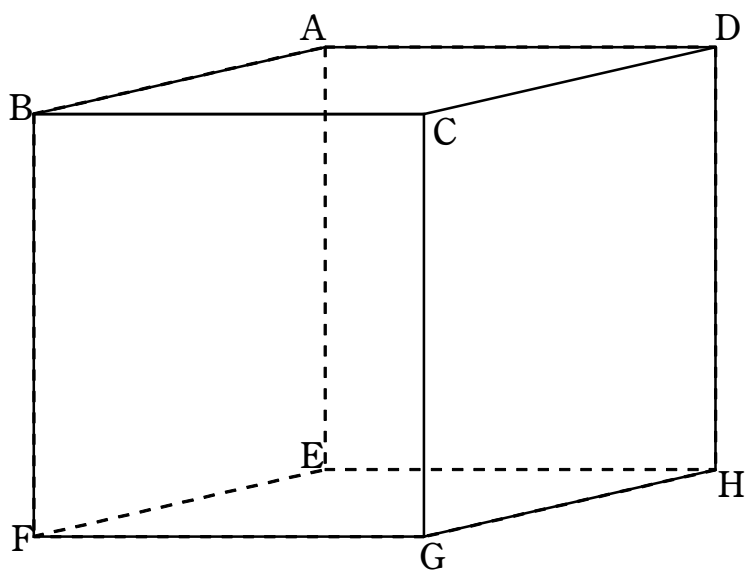
- 2 下の表は、生徒の通学時間を調べた結果を、A 中学校は度数分布表に、B 中学校は相対度数の分布表にそれぞれまとめたものです。このとき、次の間に答えなさい。

通学時間

階級(分)	A 中学校(人)	B 中学校
0以上5未満	16	0.12
5以上10未満	24	0.31
10以上15未満	56	0.16
15以上20未満	64	0.19
20以上25未満	36	0.14
25以上30未満	4	0.08
計	200	1.00

- (1) それぞれの中学校について、中央値が入る階級の階級値を求めなさい。
- (2) 通学時間が20分以上の生徒の割合が大きいのはどちらの中学校ですか。理由も答えなさい。

- 3 図のような1辺が6の立方体があります。以下の問いに答えなさい。



- (1) 3つの頂点B, D, Gを通るようにこの立体を切断したときの切断面の名称を答えなさい。
- (2) (1)で切断してできた立体のうち、頂点Cを含む立体の体積を求めなさい。