

2学期定期テスト予想問題③（図形の性質・連立方程式・1次関数）

1 次の連立方程式を解きなさい。【数学的な技能 3点×6】

$$(1) \begin{cases} 2x + 3y = 23 \\ 3x - 5y = 6 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 5x + 4y = 13 \\ 2x - 7y = 31 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} y = -4x + 7 \\ 5x - 3y = -4 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 2(x + 4) + y = 9 \\ -2x + 3y = -13 \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 7 \\ 3x + y = 15 \end{cases}$$

$$(6) \quad 2x - 5y = 4x + 3y = 13$$

2 次の問いに答えなさい。なお、式と計算過程まで書きなさい。

【数学的な見方や考え方 4点×2】

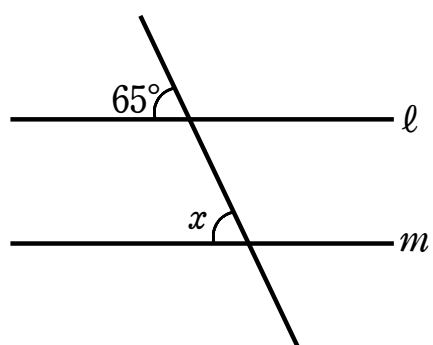
(1) ノート3冊と消しゴム2個の代金は520円で、ノート1冊の値段は消しゴム1個の値段より40円高いです。ノート1冊と消しゴム1個の値段をそれぞれ求めなさい。

(2) A地点からB地点までの道のりは20kmである。途中までは車に乗って時速30kmで進み、残りの道のりを時速4kmで歩くと、1時間45分かかった。車で進んだ道のりと、歩いた道のりを、それぞれ求めなさい。

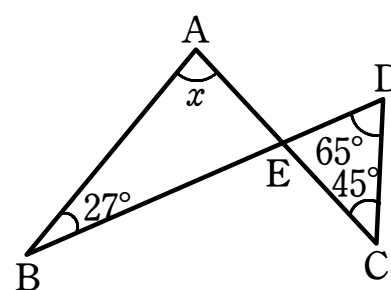
3 次の図において、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。なお、 $l \parallel m$ とする。

【数学的な技能 4点×6】

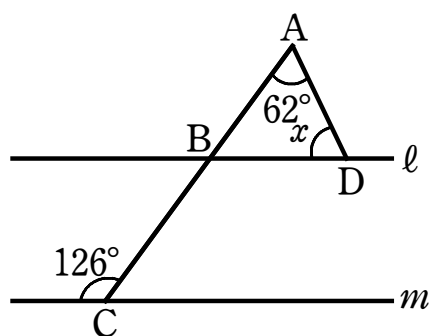
(1)



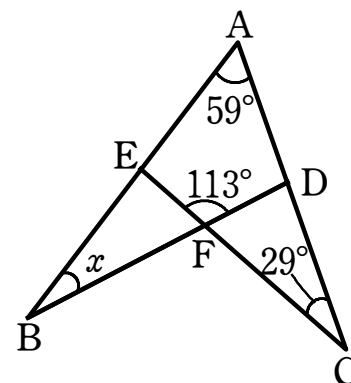
(2)



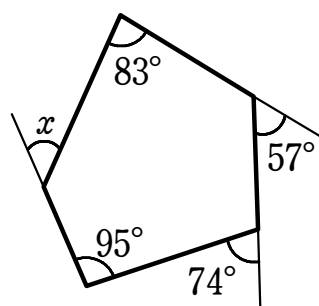
(3)



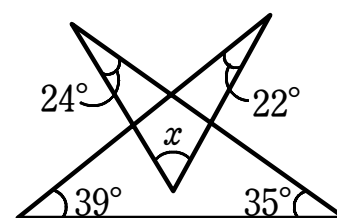
(4)



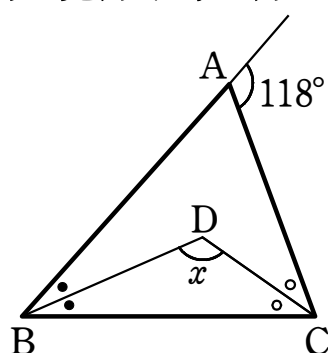
(5)



(6)



4 次の図の $\triangle ABC$ において、 $\angle B$ 、 $\angle C$ の二等分線の交点を D とする。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。【数学的な見方や考え方 4点】



5 次の①～④の直線の式において、次のようになるものをすべて選びなさい。

① $y = 3x + 2$

② $y = -3x - 4$

③ $y = \frac{1}{3}x - 2$

④ $y = -\frac{1}{3}x + 4$

【知識・理解 2点×4 (完答)】

(1) 右下がりの直線である。

(2) $y = 3x - 4$ と平行な直線である。

(3) 点(3, -1)を通る。

(4) 点(-6, 6)を通る。

6 1次関数 $y = 3x - 4$ において、次の問いに答えなさい。

(1) 変化の割合をいいなさい。【知識・理解 2点】

(2) x の増加量が1のときの y の増加量を求めなさい。【数学的な技能 2点】

(3) x の増加量が-2のときの y の増加量を求めなさい。【数学的な技能 2点】

7 次のような直線の式を求めなさい。【数学的な技能 3点×3】

(1) 変化の割合が4で、 $x = 2$ のとき $y = 5$

(2) グラフの傾きが $-\frac{1}{3}$ で、点(-3, 2)を通る

(3) 2点(-1, 6), (1, 2)を通る直線

8 次の1次関数のグラフをかきなさい。【数学的な技能 2点×4】

(1) $y = 3x - 4$

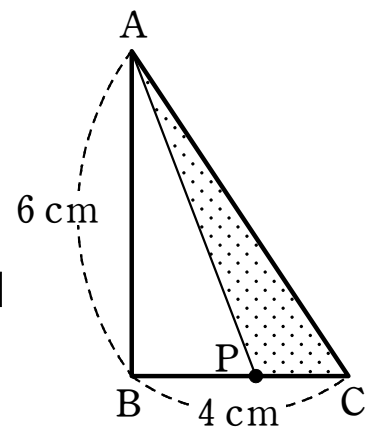
(2) $y = -4x + 2$

(3) $y = \frac{2}{3}x + 5$

(4) $y = -\frac{3}{2}x - 3$

- 9 右の図の直角三角形 ABC において、点 P は点 A を出発して辺上を点 B を通って点 C まで、秒速 1 cm で動きます。点 P が動き始めてから x 秒後における $\triangle APC$ の面積を $y \text{ cm}^2$ とします。P が辺 BC 上を動くとき、 x の変域を求め、 y を x の式で表しなさい。

【数学的な見方や考え方 3点 (完答)】



- 10 右の図のように2直線 $l: y = -x + 7$, $m: y = ax - 2$ が点 A (3, b) で交わっている。また、 l と x 軸の交点を B, m と y 軸の交点を C とする。このとき、次の問いに答えなさい。

【数学的な技能 3点×4】

- (1) 定数 a の値を求めなさい。
- (2) 点 B の座標を求めなさい。
- (3) $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。
- (4) 点 A を通り、 $\triangle ABC$ の面積を 2 等分する直線の式を求めなさい。

