

8/8 中2M1908 (氏名)

<10点×10> (7) 各完答 (クラス) B C F 他 (体験)

度

100

(1) 絶対値が 1 以上 5 未満の整数は全部で何個あるか答えなさい。

個

(2) $a = -4$ のとき, $-5a + 6$ の値を求めなさい。

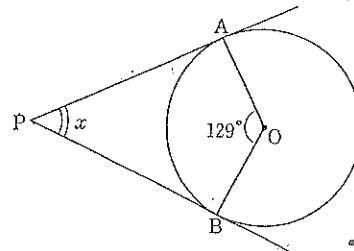
x =

(3) 比例式 $21 : 28 = 9 : x$ を解きなさい。

y =

(4) y は x に反比例し, $x = -9$ のとき $y = -6$ である。 $x = 2$ のときの y の値を求めなさい。

度



(5) 右の図で、点Oは円の中心、点A, Bはともに点Pから円Oにひいた接線と円Oの接点である。

$\angle AOB = 129^\circ$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(6) 明さんのクラスの生徒の人数は30人である。このクラスの生徒30人全員に対して100点満点の英語のテストが行われた。このテストについて、次の①～③のことがわかっている。ただし、テストの得点は整数である。

- ① 明さんの得点は53点である。
- ② このテストの得点の平均値は明さんの得点より高い。
- ③ このテストの得点の中央値は52.5点である。

このとき、上の①～③から確実にいえることとして正しいものを、次の中からすべて選び、ア～エの記号で答えなさい。

- ア 得点が52点以上の生徒の人数は15人である。
- イ 得点が52点以下の生徒の人数は15人である。
- ウ 得点が平均値より高い生徒の人数は15人未満である。
- エ 得点が平均値より高い生徒の人数は10人以上である。

(7) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\text{① } \begin{cases} 3x - 4y = 8 \\ 5x + 2(6-y) = 30 \end{cases} \quad (\underline{x}, \underline{y}) = \underline{\underline{\quad}}, \underline{\underline{\quad}} \quad \text{② } \begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ 0.3x - 0.7y = 2 \end{cases} \quad (\underline{x}, \underline{y}) = \underline{\underline{\quad}}, \underline{\underline{\quad}}$$

(8) 次の計算をしなさい。

$$\text{① } (9x - 15y) \div (-3) =$$

$$\text{② } \frac{x-3y}{2} - \frac{3x-7y}{8} =$$

(小問集合(混合)) 中学1年で学習した正負の数、式の値、比例式、反比例、円と接線、資料の活用からの出題です。間違えてしまった問題は、かならず復習しておきましょう。

(1) 絶対値が1以上5未満の整数は、絶対値が1, 2, 3, 4の数で、 $-4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4$ の8個。

(2) $-5a+6 = -5 \times (-4) + 6 = 20 + 6 = 26$

(3) $a : b = c : d$ のとき $ad = bc$ だから、 $21 : 28 = 9 : x$, $21 \times x = 28 \times 9$, $21x = 252$, $x = 12$ 。

(4) $y = \frac{a}{x}$ に $x = -9, y = -6$ を代入して、 $-6 = \frac{a}{-9}$, $a = 54$ 。 $y = \frac{54}{x}$ に $x = 2$ を代入して、 $y = \frac{54}{2} = 27$ 。

(5) 円の接線は、その接点を通る半径に垂直だから、 $\angle OAP = \angle OBP = 90^\circ$ 。

よって、四角形APBOにおいて、 $\angle x = 360^\circ - (90^\circ + 90^\circ + 129^\circ) = 51^\circ$ 。

(6) [思考] 平均値、中央値とその意味について考える問題です。特に、明さんの得点と得点の中央値から何がわかるかを分析することがポイントになります。

テストの得点が整数で、明さんが53点であることから、得点を低い順に並べる

と15番目が52点で、16番目が53点とわかる。

ア、イ…15番目が52点、16番目が53点であることから、52点以上は16人以上いて、

52点以下は15人いる。よって、アは誤り、イは正しい。



ウ、エ…明さんが53点であることと、得点の平均値は明さんの得点より高いことから、得点の平均値は53点より高い。得点の平均値より高い生徒は15人未満になるが、10人以上かどうかはわからない。

よって、ウは正しい、エは誤り。

(7) [連立方程式] 連立方程式の解法と利用からの出題です。

① 下の式のかっこをはずし、整理してから解く。

② 下の式の両辺に10をかけて、小数を整数になおしてから解く。 $(3x - 7y = 20)$ となることに注意する。)

(8) [数・式の計算] 正負の数、文字と式の計算問題です。

① $(9x - 15y) \div (-3) = \frac{9x}{-3} - \frac{15y}{-3} = -3x + 5y$

② $\frac{x-3y}{2} - \frac{3x-7y}{8} = \frac{4(x-3y) - (3x-7y)}{8} = \frac{4x-12y-3x+7y}{8} = \frac{x-5y}{8}$

8/8 中2M1908 (氏名)

<10点×10> (7) 各兒答 (クラス) B C F 他 (体験)

慶

100

(1) 絶対値が 1 以上 5 未満の整数は全部で何個あるか答えなさい。

8 個

(2) $a = -4$ のとき, $-5a + 6$ の値を求めなさい。

26

(3) 比例式 $21 : 28 = 9 : x$ を解きなさい。

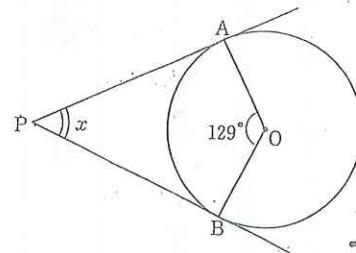
$x = 12$

(4) y は x に反比例し, $x = -9$ のとき $y = -6$ である。 $x = 2$ のときの y の値を求めなさい。

$y = 27$

(5) 右の図で, 点Oは円の中心, 点A, Bはともに点Pから円Oにひいた接線と円Oの接点である。

$\angle AOB = 129^\circ$ のとき, $\angle x$ の大きさを求めなさい。



51 度

(6) 明さんのクラスの生徒の人数は30人である。このクラスの生徒30人全員に対して100点満点の英語のテストが行われた。このテストについて、次の①~③のことがわかっている。ただし、テストの得点は整数である。

- ① 明さんの得点は53点である。
- ② このテストの得点の平均値は明さんの得点より高い。
- ③ このテストの得点の中央値は52.5点である。

このとき、上の①~③から確実にいえることとして正しいものを、次の中からすべて選び、ア~エの記号で答えなさい。

- ア 得点が52点以上の生徒の人数は15人である。
- イ 得点が52点以下の生徒の人数は15人である。
- ウ 得点が平均値より高い生徒の人数は15人未満である。
- エ 得点が平均値より高い生徒の人数は10人以上である。

イ, ウ

(7) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\textcircled{1} \quad \begin{cases} 3x - 4y = 8 \\ 5x + 2(6-y) = 30 \end{cases} \quad (\underline{\underline{4}}, \underline{\underline{1}}) \quad \textcircled{2} \quad \begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ 0.3x - 0.7y = 2 \end{cases} \quad (\underline{\underline{-5}}, \underline{\underline{-5}})$$

(8) 次の計算をしなさい。

$$\textcircled{1} \quad (9x - 15y) \div (-3) = \underline{\underline{-3x + 5y}}$$

$$\textcircled{2} \quad \left| \frac{x-3y}{2} - \frac{3x-7y}{8} = \underline{\underline{\frac{x-5y}{8}}} \right.$$