

(表紙)

□1 次の計算をなさい.

(30点)

(1) $6 \div (-2) - \{(-3) + 2 \times (-4 - 1)\}$

(2) $\left(\frac{1}{2}\right)^2 + 0.25 - 1^2$

(3) $\frac{2}{3}xy^2 \div \frac{5}{6}x^2 \times \frac{1}{4}x^2y$

(4) $\frac{1}{6}(2a - 3) + \frac{2}{3}(a + 3)$

(5) $\frac{9\sqrt{5}}{\sqrt{3}} - \sqrt{60}$

(6) $(x - 3)^2 - (x + 1)(x - 1) + 3(2x - 4)$

□2 次の各問いに答えなさい.

(20点)

(1) $x^2 - 14x - 72$ を因数分解しなさい.

(2) 1次方程式 $3 - \frac{3x+1}{5} = \frac{1}{3}x$ を解きなさい.

(3) 2次方程式 $(x+3)(x-5) = 9$ を解きなさい.

(4) 連立方程式 $\begin{cases} \frac{3}{4}x + \frac{5}{6}y = -4 \\ 0.2x + 0.3y = -2 \end{cases}$ を解きなさい.

【 計 算 欄 】

3 次の各問いに答えなさい。 (20点)

- (1) 男子が22人、女子が28人いるクラスで数学のテストを実施したところ、男子の平均点が55点で、クラス全体の平均点が62点であった。このとき、女子の平均点を求めなさい。

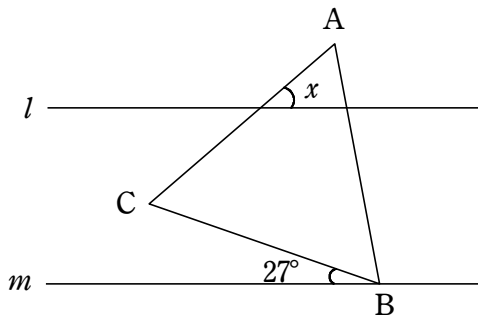
- (2) x についての2次方程式 $x^2 - ax - 22 = 0$ の解の1つが -2 であるとき、 a の値を求めなさい。

- (3) 大小2つのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の和が7以上になる確率を求めなさい。

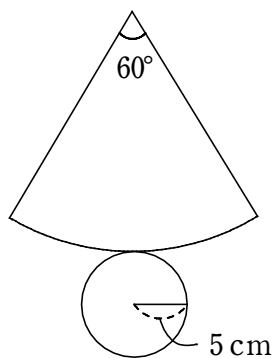
- (4) 連続する4つの整数の和が2022になるとき、この4つの整数のうち最も小さいものを求めなさい。

4 次の各問いに答えなさい。 (10点)

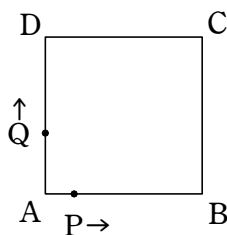
- (1) 下の図で、 $l \parallel m$ であるとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。ただし、 $\triangle ABC$ は正三角形である。



- (2) 下の図は、底面の円の半径が 5 cm、側面のおうぎ形の中心角が 60° の円すいの展開図である。このとき、おうぎ形の半径を求めなさい。



- 5 下の図のように、1辺が8 cmの正方形 ABCD がある。点 P は、頂点 A を出発し正方形 ABCD の周上を毎秒 1 cm の速さで時計の針と反対の回り方で移動する。また、点 Q は、頂点 A を点 P と同時に出発し正方形 ABCD の周上を毎秒 2 cm の速さで時計回りに移動する。点 P が頂点 B まで移動すると、2 点 P, Q は停止する。2 点 P, Q が頂点 A を出発してから x 秒後の $\triangle APQ$ の面積を y cm^2 とするとき、次の各問いに答えなさい。ただし、2 点 P, Q が頂点 A の位置にあるときは、 $y=0$ とする。 (20 点)



- (1) 出発してから 3 秒後の y の値を求めなさい。
- (2) 点 Q が辺 AD 上を移動しているときの x と y の関係式を求めなさい。
- (3) 点 Q が辺 DC 上を移動しているときの x と y の関係式を求めなさい。
- (4) $y=28$ となるときの x の値を求めなさい。

【 計 算 欄 】

受験番号		氏名		採点
------	--	----	--	----

1

(1)		(2)	
(3)		(4)	
(5)		(6)	

4

(1)	度
(2)	cm

2

(1)		(2)	$x =$
(3)	$x =$	(4)	$x =$, $y =$

5

(1)	$y =$
(2)	
(3)	
(4)	$x =$

3

(1)	点
(2)	$a =$
(3)	
(4)	

受験番号		氏名		採点
------	--	----	--	----

1	(1)	10	(2)	$-\frac{1}{2}$
	(3)	$\frac{xy^3}{5}$	(4)	$\frac{2a+3}{2}$
	(5)	$\sqrt{15}$	(6)	-2

4	(1)	33 度
	(2)	30 cm

2	(1)	$(x+4)(x-18)$	(2)	$x=3$
	(3)	$x=-4, 6$	(4)	$x=8, y=-12$

5	(1)	$y=9$
	(2)	$y=x^2$
	(3)	$y=4x$
	(4)	$x=7$

3	(1)	67.5 点
	(2)	$a=9$
	(3)	$\frac{7}{12}$
	(4)	504