

□ 次の計算をなさい。

(1)  $1 + 2 - 3 \times 4 + 56 \div 7 - 8 + 9$

(2)  $35^2 - 15^2$

(3)  $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \div \frac{3}{2} \times \left(1 - \frac{2}{5}\right)$

(4)  $\frac{27}{\sqrt{6}} - \sqrt{\frac{3}{2}} + \sqrt{24}$

(5)  $(2\sqrt{3} - 3)(2\sqrt{3} + 3)$

(6)  $\frac{2x + y}{3} - \frac{3x - 2y}{6}$

(7)  $5(xy^2)^2 \div (-2x^2y^3)^2 \times \frac{8}{5}x^3y^2$

(8)  $(x + 4)^2 - (x + 5)(x - 3)$

2 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $x^2 - 64$

(2)  $x^2 - 5x$

(3)  $x^2 - 13x + 30$

(4)  $x^2 + 12x + 36$

3 次の方程式を解きなさい。

(1)  $x - 1.6 = 0.4(x + 2)$

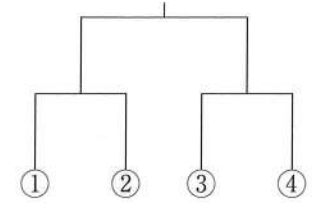
(2)  $x^2 - 3x - 10 = 0$

(3)  $x^2 - 9x + 14 = 0$

(4)  $x^2 - x - 1 = 0$

4 次の各問いに答えなさい。

- (1) S, T, G, Cの4チームが下のトーナメント表をもとに野球の試合をするとき、全部で何通りのトーナメント表ができるか。



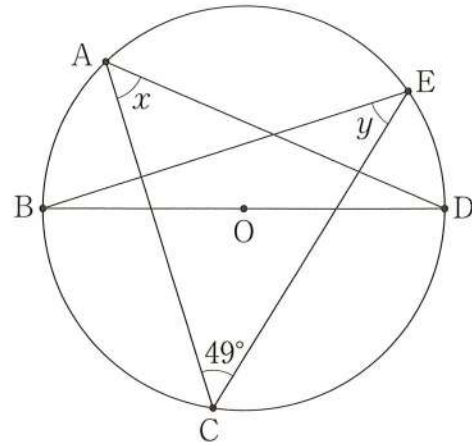
- (2) Dさんが最初の所持金の $\frac{2}{5}$ をA店で使い、さらに、その残りの20%をB店で使ったところ、1200円残った。最初の所持金を求めなさい。

- (3) 3つの直線  $y = x - 4$ ,  $y = ax + 2$ ,  $y = -2x + 5$ が1点で交わる時、 $a$ の値を求めなさい。

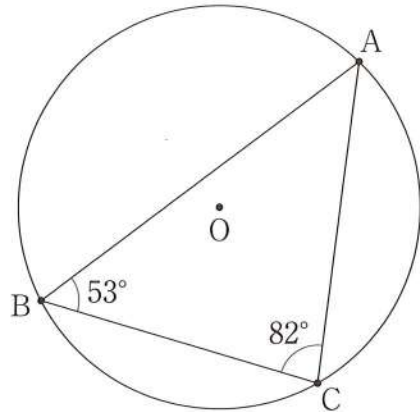
- (4)  $\sqrt{\frac{96}{n}}$ が整数となる自然数 $n$ のうち、もっとも小さい $n$ を求めなさい。

5 次の各問いに答えなさい。

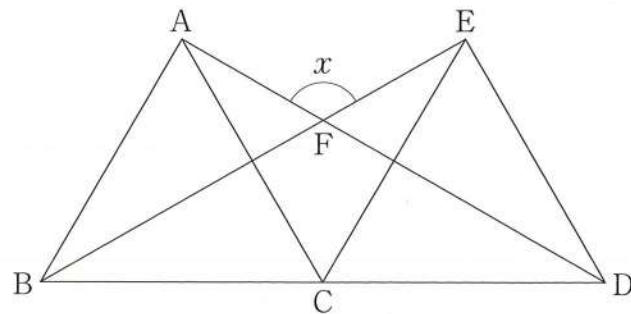
(1) 下の図の円Oにおいて、 $\angle x + \angle y$ の大きさを求めなさい。



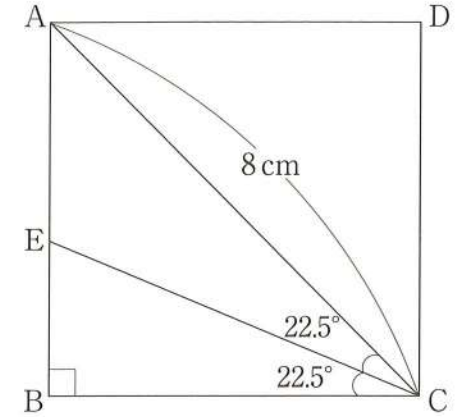
(2) 下の図において、円Oの半径は3 cmである。辺BCの長さを求めなさい。



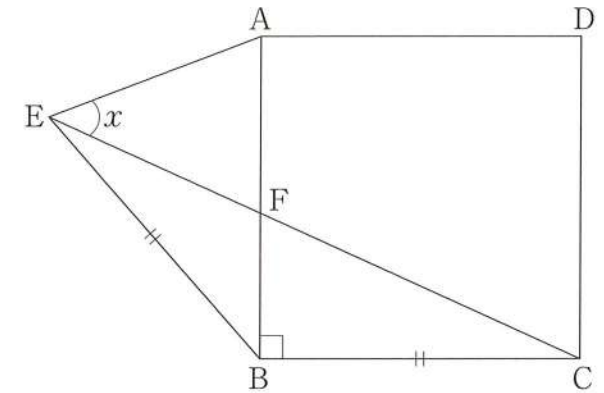
(3) 下の図において、 $\triangle ABC$ と $\triangle ECD$ は合同な正三角形である。  
 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



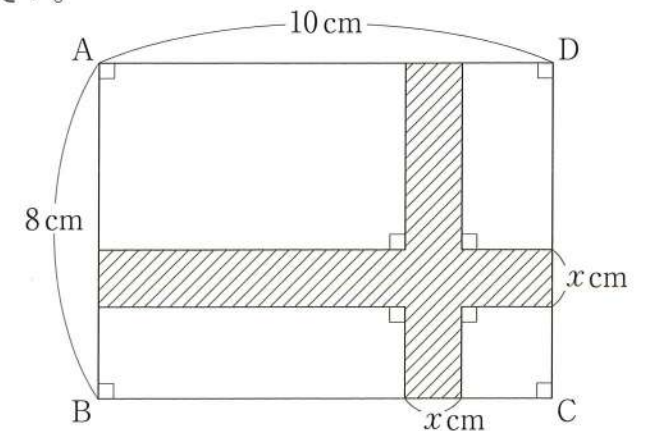
(4) 下の図において、四角形ABCDは正方形である。BC + BEの長さを求めなさい。



(5) 下の図において、四角形ABCDは正方形である。 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

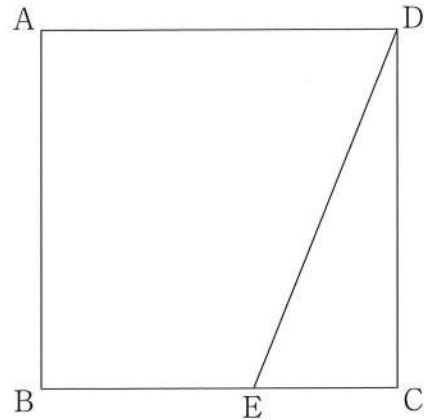


(6) 下の図において、四角形ABCDは長方形である。斜線の部分の面積が $17\text{cm}^2$ となるように、 $x$ の長さを求めなさい。



6 下の図において、1辺が4 cmの正方形ABCDの辺BC上に点Eをとると、DEがCEの3倍の長さになった。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1)  $CE = x$  cm とする。DEの長さを  $x$  を用いて表しなさい。

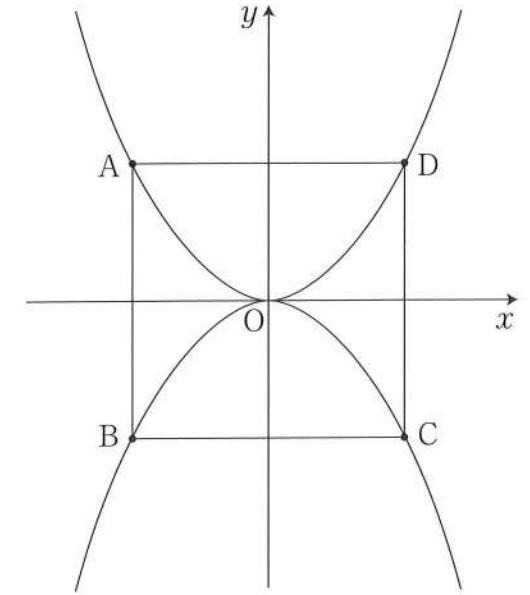


(2) BEの長さを求めなさい。

7 下の図のように、2つの放物線  $y = ax^2$  と  $y = -ax^2$  の曲線上の4点で正方形ABCDをつくることを考える。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1)  $a = 1$  のとき、Dの座標を求めなさい。

(2)  $a = \frac{1}{2}$  のとき、正方形ABCDの面積を求めなさい。



(3)  $a = 5$  のときの正方形ABCDと  $a = 3$  のときの正方形ABCDの面積比をもっとも簡単な整数の比で求めなさい。

(4) 正方形ABCDの面積が1になるとき、 $a$ の値を求めなさい。

8 1けたの数字が書かれている番号札がある。箱Xには1と2が1枚ずつ、箱Yには1から4までが1枚ずつ、箱Zには1から6までが1枚ずつ入っている。Aさんは箱Xと箱Yから番号札を1枚ずつ取り出し、その数字の合計をAさんの得点とする。Bさんは箱Zから番号札を1枚取り出し、その数字をBさんの得点とする。得点が高い方を勝者とし、得点と同じ場合は引き分けとする。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) AさんとBさんが引き分ける確率を求めなさい。

(2) AさんがBさんに勝つ確率を求めなさい。

(3) AさんとBさんの勝つ確率について、正しいものを以下から選び番号で答えなさい。

- ① Aさんが勝つ確率の方が高い
- ② Bさんが勝つ確率の方が高い
- ③ Aさんが勝つ確率とBさんが勝つ確率は等しい

<b>1</b>	(1)		(2)	
	(3)		(4)	
	(5)		(6)	
<b>2</b>	(7)		(8)	
	(1)		(2)	
<b>3</b>	(3)		(4)	
	(1)	$x =$	(2)	$x =$
<b>4</b>	(3)	$x =$	(4)	$x =$
	(1)		(2)	円
<b>5</b>	(3)	$a =$	(4)	$n =$
	(1)		(2)	cm
	(3)		(4)	cm
<b>6</b>	(5)		(6)	cm
	(1)		(2)	cm
	(1)	D ( , )	(2)	
<b>7</b>	(3)	:	(4)	$a =$
	(1)		(2)	
<b>8</b>	(3)		(2)	

受験番号		氏名		得点	
------	--	----	--	----	--