

名前	
----	--

1 次の各問いに答えなさい。

- (1) $8 + (-2^2) \times 3$ を計算しなさい。
- (2) $-x^2 + 6x + 7$ を因数分解しなさい。
- (3) $(\sqrt{7} - 2)(\sqrt{7} + 4)$ を計算しなさい。

(1)	
(2)	
(3)	

2 下の表は、定形外郵便の料金表です。この表の重量と料金の関係について、下のアからオまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。

重量	50 g まで	100 g まで	150 g まで	250 g まで	500 g まで	1 kg まで	2 kg まで	4 kg まで
料金	120 円	140 円	200 円	240 円	390 円	580 円	850 円	1150 円

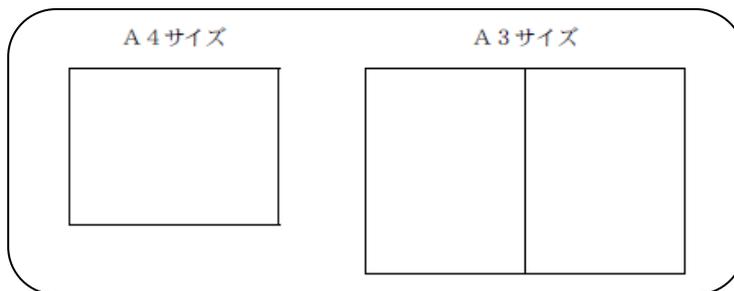
定形外郵便物で扱っている重量は4kgまでです。

- ア 料金は重量に比例する。
- イ 料金は重量に反比例する。
- ウ 料金は重量の一次関数である。
- エ 料金は重量の関数であるが、比例、反比例、一次関数のいずれでもない。
- オ 料金は重量の関数ではない。

--

3 このプリントはA4サイズと呼ばれる大きさの長方形です。

A4サイズの大きさの紙を下の図のように2枚並べた大きさを、A3サイズといいます。



(1) A4サイズの長方形とA3サイズの長方形の面積の比を答えなさい。

:

(2) A4サイズの長方形とA3サイズの長方形は相似になっています。

A4サイズの長方形とA3サイズの長方形の相似比を答えなさい。

:

1 次の各問いに答えなさい。

- (1) $8 + (-2^2) \times 3$ を計算しなさい。
 (2) $-x^2 + 6x + 7$ を因数分解しなさい。
 (3) $(\sqrt{7} - 2)(\sqrt{7} + 4)$ を計算しなさい。

- (1) $8 + (-2^2) \times 3 = 8 + (-12)$
 (2) $-x^2 + 6x + 7 = -(x^2 - 6x - 7)$ としてかっこの中を考える。
 (3) $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$ を参考にしてみましょう。

(1)	-4
(2)	$-(x-7)(x+1)$
(3)	$-1 + 2\sqrt{7}$

2 下の表は、定形外郵便の料金表です。この表の重量と料金の関係について、下のアからオまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。

重量	50 g まで	100 g まで	150 g まで	250 g まで	500 g まで	1 kg まで	2 kg まで	4 kg まで
料金	120 円	140 円	200 円	240 円	390 円	580 円	850 円	1150 円

定形外郵便物で扱っている重量は4kgまでです。

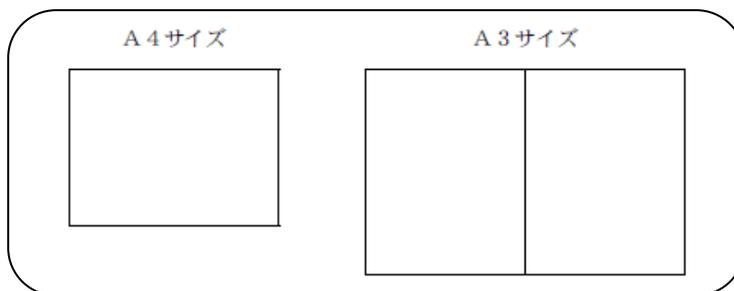
- ア 料金は重量に比例する。
 イ 料金は重量に反比例する。
 ウ 料金は重量の一次関数である。
 エ 料金は重量の関数であるが、比例、反比例、一次関数のいずれでもない。
 オ 料金は重量の関数ではない。

エ

比例： $y = ax$ 反比例： $y = \frac{a}{x}$ 一次関数： $y = ax + b$ の公式の形に注目してみましょう。

3 このプリントはA4サイズと呼ばれる大きさの長方形です。

A4サイズの大きさの紙を下の図のように2枚並べた大きさを、A3サイズといいます。



- (1) A4サイズの長方形とA3サイズの長方形の面積の比を答えなさい。
 (2) A4サイズの長方形とA3サイズの長方形は相似になっています。
 A4サイズの長方形とA3サイズの長方形の相似比を答えなさい。

1 : 2

1 : $\sqrt{2}$

(1) 図をよく見ましょう。(2) 相似比が $a : b$ のとき、面積比は $a^2 : b^2$ になりました。

(参考) 過去の調査における正答率

問題番号	学年	正 答	調査の名称 (実施学年)	正答率(%)
1	(1)	中1 -4	平成 21 年度高等学校入学者選抜学力検査	-
	(2)	中3 $-(x-7)(x+1)$		-
	(3)	中3 $-1+2\sqrt{7}$	平成 23 年度高等学校入学者選抜学力検査	-
2	中1	エ	平成 23 年度全国学力・学習状況調査	-
3	(1)	中3 1 : 2	平成 16 年度特定課題	-
	(2)	中3 1 : $\sqrt{2}$	平成 16 年度特定課題	-

(参考) 解答類型及び過去の調査における反応率

- ◎ … 解答として求める条件をすべて満たしている正答
○ … 設問の趣旨に即し必要な条件を満たしている正答

問題番号	解答 類 型	反応率 (%)	自校の 反応率	正答	
1	(1)	・ -4 と解答しているもの	-		◎
		・ 20 と解答しているもの	-		
		・ 上記以外の解答	-		
		・ 無解答	-		
	(2)	・ $-(x-7)(x+1)$ と解答しているもの	-		◎
		・ $(x-7)(x+1)$ と解答しているもの	-		
		・ $(x+7)(x-1)$ と解答しているもの	-		
		・ 上記以外の解答	-		
		・ 無解答	-		
	(3)	・ $-1+2\sqrt{7}$ と解答しているもの	-		◎
		・ $7+2\sqrt{7}-8$ と解答しているもの	-		
		・ $\sqrt{49}+2\sqrt{7}-8$ と解答しているもの	-		
・ 上記以外の解答		-			
・ 無解答		-			
2	・ ア と解答しているもの	-			
	・ イ と解答しているもの	-			
	・ ウ と解答しているもの	-			
	・ エ と解答しているもの	-		◎	
	・ オ と解答しているもの	-			
	・ 上記以外の解答	-			
	・ 無解答	-			
3	(1)	・ 1 : 2 と解答しているもの	-		◎
		・ 2 : 1 と解答しているもの	-		
		・ 1 : 4 と解答しているもの (4 : 1 も含む)	-		
		・ $1 : \sqrt{2}$ と解答しているもの	-		
		・ 上記以外の解答	-		
		・ 無解答	-		
		(2)	・ $1 : \sqrt{2}$ と解答しているもの ($\sqrt{2} : 2$ も含む)	-	
	・ $\sqrt{2} : 1$ と解答しているもの ($2 : \sqrt{2}$ も含む)		-		
	・ 1 : 2 と解答しているもの (2 : 1 も含む)		-		
	・ 1 : 4 と解答しているもの (4 : 1 も含む)		-		
	・ 1 : 1.5 と解答しているもの (2 : 3 も含む)		-		
	・ 上記以外の解答		-		
	・ 無解答		-		