

- 1 次の計算をしなさい。(表・処) (3点×3)

(1) $9+6 \div (-3)$

(2) $7x-x$

(3) $4\sqrt{2} + \sqrt{50}$

- 2 次の方程式を解きなさい。(表・処) (3点)

$$\begin{cases} 4x+3y=1 \\ 2x+y=3 \end{cases}$$

- 3 $x = \sqrt{5} + 1$ のとき、 $x^2 - 2x + 1$ の値を求めなさい。(表・処) (3点)

- 4 $\sqrt{90a}$ の値が自然数となるような自然数 a のうち、最も小さいものを求めなさい。
(考え方) (3点)

- 5 次の〔 〕に適なことばを入れなさい。(知・理) (2点×3)

$x^2=225$ を移行して整理すると $x^2-225=0$ となる

このように 移行などをして整理すると $(x$ の二次式) $=0$ という形になる方程式を、 x についての〔1〕という。二次方程式にあてはまる文字の値を、その方程式の〔2〕といい、解をすべて求めることを〔3〕といいます

- 6 次の方程式を解きなさい (表・処) (3点×12)

(1) $4x^2=64$

(2) $9x^2-7=0$

(3) $(x-3)^2=25$

(4) $(x+6)^2-12=0$

(5) $x^2+2x-3=0$

(6) $x^2+4x-8=0$

(7) $3x^2-5x-1=0$

(8) $(x+3)(x-7)=0$

(9) $x^2-5x-6=0$

(10) $x^2-8x=0$

(11) $y^2-12y=-36$

(12) $2t(t-2)=(t-2)(t+2)$

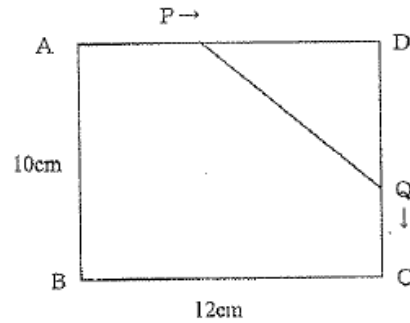
- 7 二次方程式 $x^2-5x+a=0$ の解の1つが3であるとき、 a の値を求めなさい。
また、もう1つの解を求めなさい。(考え方) (3点)

8 連続する3つの正の整数がある。大きい方の2つの数の積が、3つの数の和の2倍に等しいとき、これら3つの整数を求めなさい。(考え方)(3点)

9 1辺が1m²の正方形の板を96枚敷きつめた長方形のステージをつくる。ステージの周り1周に長さ40mの紅白幕を張ります。ステージの長方形の縦と横の長さ、それぞれ何mにすればよいでしょうか。式と答を求めなさい。(考え方)(2点×2)



10 AB=10cm、BC=12cmの長方形ABCDがある。点Pは、辺AD上を毎秒1cmの速さでAからDまで動き、点Qは辺DC上を毎秒1cmの速さでDからCまで動く。P、Qが同時に出発するとき、何秒後に△PDQの面積が18cm²になりますか。式と答を求めなさい。(考え方)(2点×2)



11 y は x の2乗に比例し、 $x=-3$ のとき $y=72$ である。 x と y の関係を式で表しなさい。(表・処)(3点)

12 次の〔 〕に適切なことばを入れなさい。(知・理)(2点×7)

x と y の関係が $y=ax^2$ a は定数 で表されるとき〔1〕といいます。このとき a を〔2〕といいます。

関数 $y=ax^2$ のグラフは曲線になり、これらの曲線を〔3〕といいます。

放物線は、限りなくのびた曲線で、線対称な図形です。その対称の軸を〔4〕といい、軸と放物線の交点を、〔5〕といいます。

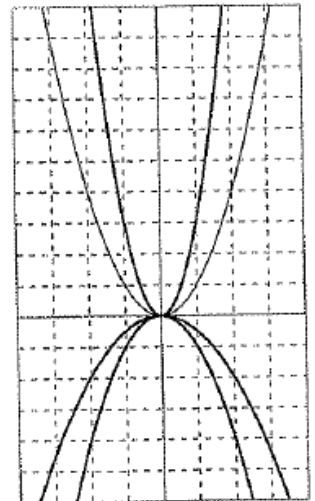
関数 $y=ax^2$ のグラフは放物線で、その軸は〔6〕、頂点は〔7〕である。

y は x の一次関数 y は x の2乗に比例する y は x に比例する
 比例定数 関数定数 双曲線 漸近線 放物線 双曲線の軸 放物線の軸
 漸近線の頂点 放物線の頂点 x 軸 y 軸 座標軸 原点 交点

13 右の図のあ～えの中から $y=x^2$ $y=-\frac{1}{2}x^2$ $y=3x^2$ のグラフをそれぞれ選びなさいです。

(知・理)(3点×3)

あ い



う え

第3学年 2学期中間テスト 数学科解答用紙

得点	

組	氏名

どちらかに0
をのけて下さい
A・B

見 表 処 知 理

1	(1)	7	(2)	6x	(3)	$9\sqrt{2}$	
2		$x = 4$		$y = -5$			
3		5					
4		10					
5	(1)	二次方程式	(2)	解	(3)	(二次)方程式を解く	
6	(1)	$x = \pm 4$	(2)	$x = \pm \frac{\sqrt{2}}{3}$	(3)	$x = -2, 8$	
	(4)	$x = -6 \pm 2\sqrt{3}$	(5)	$x = -3, 1$	(6)	$x = -2 \pm 2\sqrt{3}$	
	(7)	$x = \frac{5 \pm \sqrt{37}}{6}$	(8)	$x = -3, 7$	(9)	$x = -1, 6$	
	(10)	$x = 0, 8$	(11)	$y = 6$	(12)	$t = 2$	
7	a	6	もろ一つの解	$x = 2$	8	4, 5, 6	
9		式 (線の長さを $x, (m)$ とする)	10	式 (x 秒後に $\triangle PQR = 18$ になる時刻)			
		$x(20-x) = 96$		$\frac{1}{2}x(12-x) = 18$			
		答	$8m$ と $12m$	(2)		答	6秒後 (2)
11			$y = 8x^2$	3			
12	(1)	y は x の2乗に比例	(2)	比例定数	(3)	放物線	
	(4)	放物線の軸	(5)	放物線の頂点	(6)	y 軸	
(7)		原点					
13	(1)	$y = x^2$	(2)	$y = -\frac{1}{2}x^2$	(3)	$y = -3x^2$	
		あ		う		い	

小計 →

9							
3							
3							
3							
6							
36							
6							
8							
3							
14							
9							
17	54	29					

見 表 処 知 理