

埼玉県学力・学習状況調査(中学校)

復習シート 第2学年 数学

埼玉県学力・学習状況調査



組		番号		名前		模範解答
---	--	----	--	----	--	-------------

(「数と式」を問う問題)

- 1 105 を素数だけの積として表しなさい。 **レベル8**

① 105 を素数で順にわっていく。 ①
$$\begin{array}{r} 3 \overline{)105} \\ \underline{90} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

② ①の素数の積をつくる。
$$\begin{array}{r} 5 \overline{)35} \\ \underline{15} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

答え
 $3 \times 5 \times 7$

② $105 = 3 \times 5 \times 7$

- 2 次の計算をしなさい。

(1) $5 + (-7)$ **レベル5** (2) -5^2 **レベル7** (3) $3(a+2) - 2(3a-1)$ **レベル8**

$= 5 - 7$
 $= -2$

$= -5 \times 5$
 $= -25$

$= 3a + 6 - 6a + 2$
 $= -3a + 8$

答え

-2

答え

-25

答え

$-3a + 8$

- 3 方程式 $3x + 7 = 16$ を解きなさい。 **レベル7**

$3x = 16 - 7$
 $3x = 9$
 $x = 3$

答え

$x = 3$

- 4 比例式 $(x-2) : 3 = x : 5$ で x の値を求めなさい。 **レベル8**

$5(x-2) = 3x$
 $5x - 10 = 3x$
 $2x = 10$
 $x = 5$

答え

$x = 5$

- 5 $a = 4, b = -2$ のとき、 $3a + b^2$ の値を求めなさい。 **レベル9**

$3a + b^2$ に $a = 4, b = -2$ を代入すると
 $3a + b^2 = 3 \times 4 + (-2)^2$
 $= 12 + 4$
 $= 16$

答え

16

- 6 次の数の中から自然数を全て選びなさい。 **レベル9**

0, -7, 3.6, 1, -0.2, $\frac{1}{2}$, 13

自然数は、正の整数のこと。

上の数の中では、1と13だけが自然数になります。

答え

1と13

埼玉県学力・学習状況調査



埼玉県学力・学習状況調査 (中学校)

復習シート 第2学年 数学

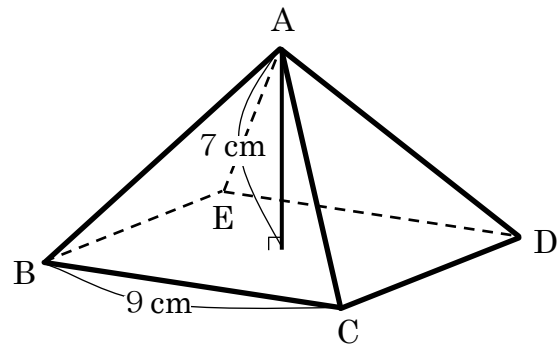


組		番 号		名 前
---	--	--------	--	--------

模範解答

(「図形」を問う問題)

- 1 右の図のような底面の一辺が 9 cm、高さが 7 cm の正四角錐があります。次の各問に答えなさい。



- (1) 辺 BC とねじれの位置にある辺をすべて答えなさい。

レベル 8

空間内の2直線が、平行でなく、交わらないとき、その2直線は「ねじれの位置にある」といいます。

答え

辺 AD, 辺 AE

- (2) この正四角錐の体積を求めなさい。

レベル 8

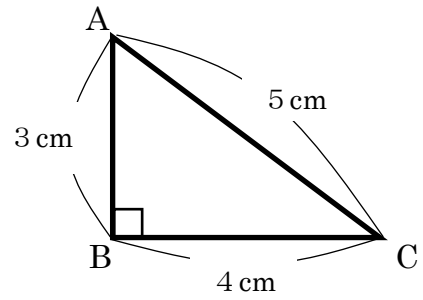
$$\begin{aligned}
 \text{正四角錐の体積} &= \text{底面積} \times \text{高さ} \times \frac{1}{3} \\
 &= 9 \times 9 \times 7 \times \frac{1}{3} \\
 &= 189
 \end{aligned}$$

答え

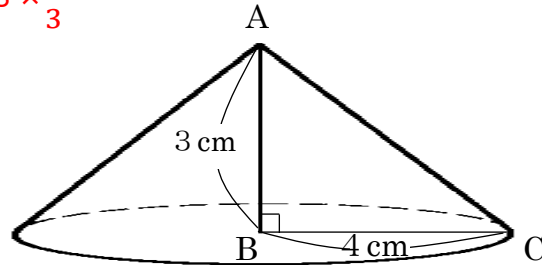
189 cm³

- 2 右の図のような $AB=3\text{ cm}$, $BC=4\text{ cm}$, $CA=5\text{ cm}$, $\angle B=90^\circ$ の $\triangle ABC$ があります。
この $\triangle ABC$ を、辺 AB を軸に回転させて
できる立体の体積を求めなさい。

レベル9



$$\begin{aligned} \text{円錐の体積} &= \text{底面積} \times \text{高さ} \times \frac{1}{3} \\ &= 4 \times 4 \times \pi \times 3 \times \frac{1}{3} \\ &= 16\pi \end{aligned}$$



答え

$$16\pi \text{ cm}^3$$

埼玉県学力・学習状況調査 (中学校)

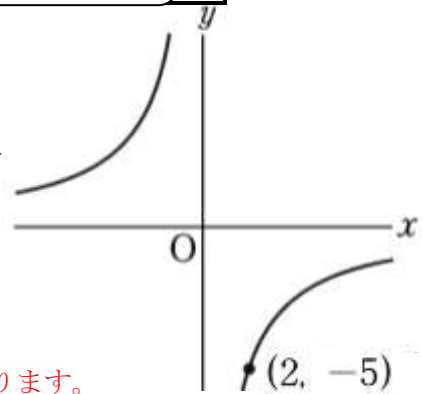
復習シート 第2学年 数学



組		番号		名前		模範解答
---	--	----	--	----	--	-------------

(「関数」を問う問題)

- 1 y は x に反比例し、右のようにグラフが点 $(2, -5)$ を通ります。



次の各問に答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい。 **レベル 8**

y は x に反比例しているので、式は $y = \frac{a}{x}$ の形になります。

$x=2$, $y=-5$ を代入して比例定数 a を求めると

$$a = -10$$

答え

$$y = -\frac{10}{x}$$

- (2) 点 $(0.5, -20)$ は、このグラフ上にありますか。 **レベル 6**

(1) で求めた式 $y = -\frac{10}{x}$ の、 x の値に $x=0.5$ を代入します。

$$y = -10 \div 0.5$$

$$y = -20$$

したがって、点 $(0.5, -20)$ はこのグラフ上にいることが分かります。

答え

ある

- (3) このグラフ上にあって、 x 座標が 10 である点の y 座標を求めなさい。 **レベル 6**

(1) で求めた式 $y = -\frac{10}{x}$ の、 x の値に $x=10$ を代入します。

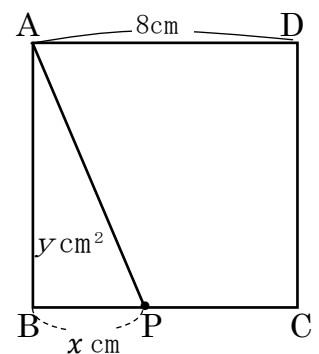
$$y = -\frac{10}{10} \text{ より、 } y = -1$$

別解 $(2, -5)$ の x の値が 2 から 10 へ 5 倍になったので、 y の値は $\frac{1}{5}$ 倍になる。
 $y = -5$ を $\frac{1}{5}$ 倍して、 $-5 \times \frac{1}{5} = -1$

答え

-1

- 2 右の図の四角形 ABCD は一辺 8 cm の正方形です。点 P は、頂点 B から出発して辺 BC 上を頂点 C まで進むとし、頂点 B から x cm 進んだときの $\triangle ABP$ の面積を y cm^2 とします。このとき y を x の式で表しなさい。 **レベル 11**



$\triangle ABP$ の面積は、
 (底辺 BP) \times (高さ AB) $\div 2$ で求められます。
 それぞれの値を代入すると、

$$y = x \times 8 \div 2$$

$$y = 4x$$

答え

$$y = 4x$$



埼玉県学力・学習状況調査（中学校）

復習シート 第2学年 数学



組		番 号		名 前	模範解答

（「データの活用」を問う問題）

- 1 下の表は、ある中学校の2年生40人のハンドボール投げの記録を度数分布表に整理したものである。この度数分布表について、次の各問いに答えなさい。

階級 (m)		度数 (人)
以上	未満	
5	～ 10	2
10	～ 15	8
15	～ 20	11
20	～ 25	13
25	～ 30	5
30	～ 35	1
合計		40

- (1) 最頻値を求めなさい。 **レベル7**

最頻値は度数が最も大きい階級の階級値となる。
よって、この場合には、
 $(20+25) \div 2 = 22.5$ (m)

答え

22.5m

- (2) 中央値が含まれている階級を求めなさい。 **レベル8**

中央値はデータの値を大きさの順に並べたときの中央の値で、
データの総数が偶数の場合には、中央にある2つの値の平均値となる。
よって、この場合には、20番目と21番目の平均である。

答え

15m以上 20m未満の階級

