ヤルゾプリント改LV3　Part16

問題1　次の計算をせよ。

(1) $3^2 + (-1)^2$

10

(2) 1次方程式 $\frac{3x-1}{4} = \frac{2x-3}{3}$ を解け。

$x = -9$

(3) $4a^2 - 9b^2$ を因数分解せよ。

$(2a+3b)(2a-3b)$

(4) $\sqrt{50} - \frac{8}{\sqrt{2}}$

$\sqrt{2}$

(5) 2次方程式 $x^2 - 18x + 81 = 0$ を解け。

$x = 9$

問題2　次の問題に答えなさい。

(1) $a \square b$ は、□に×か÷のどちらかがあてはまる計算式である。また、a、bにはそれぞれ、-1、-0.02、0.2、2 のいずれかの値があてはまる。$a \square b$ の計算結果のうち、もっとも大きい値を求めよ。

50

(2) $\sqrt{90n}$ が自然数となる整数 n の値のうち、最も小さいものを求めよ。

10

(3) x についての 2 次方程式 $x^2 - 6x + a = 0$ の解が 1 つだけあるとき、a の値を求めよ。

$a = 9$

問題1

(1) $9+1=10$

(2) $\frac{12(3x-1)}{4}=\frac{12(2x-3)}{3}$

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

$9x-3=8x-12$

$x=-9$

(3) $(2a+3b)(2a-3b)$

(4) $5\sqrt{2}-\frac{8\sqrt{2}}{\sqrt{2}\sqrt{2}}$

$=5\sqrt{2}-4\sqrt{2}=\sqrt{2}$

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

$x=9$

(12) $2\overline{)90}$
$3\overline{)45}$
$3\overline{)15}$
5 より

$\sqrt{90n}=\sqrt{2\times3^2\times5\times n}$

$5,2$

$n=2\times5=10$

(13) 解が1つである

二次方程式は

$(x+\square)^2=0$ が

$(x-\square)^2=0$ である.

$(x\pm a)^2=x^2\pm2ax+a^2$

$\frac{1}{2}$の2乗

なので

$x^2-6x+a=0$ からすると

$6\div2=3,\ 3^2=a$

よって $a=9$ である

問題2

(1)

最も大きい値 ⇒ 正の数で絶対値が最大

同じ符号どうしで,

(絶対値が大きい数)÷(絶対値が小さい数)

を計算する.

正÷正 … $2\div0.2=10$

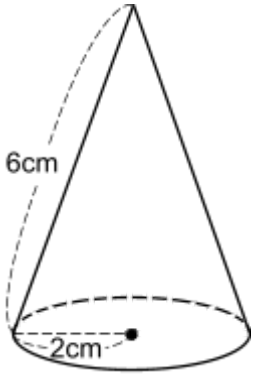
負÷負 … $(-1)\div(-0.02)=50$

よって、 50 が最大である.

問題3　次の問いに答えなさい

(1)空間における異なる 3 つの直線 ℓ 、m 、n と異なる 2 つの平面P、Qにおいて、次のア～エの中からいつも成り立つものをすべて選び記号で答えよ。

ア　$\ell \perp$ m 、$\ell \perp$ n ならば m // n である。
イ　ℓ // m 、ℓ // n ならば m // n である。
ウ　$\ell \perp$ P 、$\ell \perp$ Q ならば P // Q である。
エ　ℓ // P 、ℓ // Q ならば P // Q である。

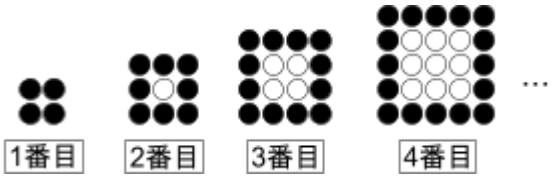


(2)右の図のような母線の長さが 6cm 、底面の半径が 2cm の円すいがある。この円すいの展開図をかいたとき、側面になるおうぎ形の中心角を求めよ。

120°

問題4　次の問いに答えなさい

右の図のように、ある規則に従って、白と黒、2 色の碁石を使って正方形をつくっていく。



(1)8 番目の正方形をつくるとき、黒色の碁石の個数を求めよ。

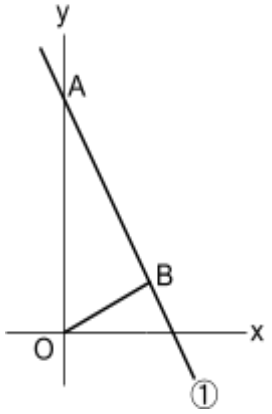
32個

(2)n 番目の正方形をつくるとき、白色の碁石の個数を n を使った式で表せ。

$(n-1)^2$個

問題5　次の問いに答えなさい

右の図で、点Oは原点であり、①のグラフは点A(0 , 5) を通る傾きが -2 の直線である。また、①のグラフ上にある点Bの x 座標は 2 である。



(1)①のグラフの式を求めよ。

$y=-2x+5$

(2)△ABOの面積を求めよ。

5

問題3

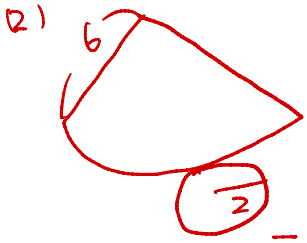
(1) ℓ, m, nは鉛筆と指

P, Qは手のひらと机で

位置関係を具体的にためす。

イ , ウ

(2)



底面の円周は

$2\times2\times\pi=4\pi$

扇形の弧の長さと

一致するので

扇形の弧の長さを求める

公式にあてはめ、中心角を

$x°$とすると

$$4\pi=2\times6\times\pi\times\frac{x}{360}$$

$$4\pi=12\pi\times\frac{x}{360}$$

$$4\pi=\frac{\pi x}{30}$$

$$\frac{\pi}{30}x=4\pi$$

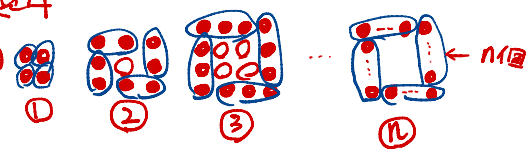
$$\frac{30}{\pi}\times\frac{\pi}{30}x=\frac{30}{\pi}\times4\pi$$

$$x=120$$

$120°$

問題4

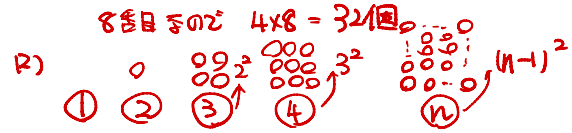
(1)



$n\times4=4n$個

8番目までで $4\times8=32$個

(2)



$(n-1)^2$個

「 」番目の数と

求めたい数の間の

関係を見つける。

コツ

2乗(ひく)1, 何倍(たす)たす(ひく), 引いたり,

組みあわせたり。

問題5

(1) ①のグラフはA(0, 5)

を通るので切片は5, 傾きは−2

なので $y=-2x+5$

(2) 点Bのx座標は2なので

$y=-2\times2+5=-4+5=1$

B(2, 1)



△ABOは

底辺が5

高さが2の三角形なので

$\frac{1}{2}\times5\times2=5$

単位はつけません!

1=1cmとなおすので