

令和4年度 沖縄県立農業大学校入学選考試験 【解答】

一般入試 A 日程《数学全般》問題用紙

答えはすべて解答用紙に記入せよ

1 次の計算をなさい

問1 次の計算をなさい 各1点

※ 正負の数の四則計算

(1) $3 - 8 + 4 =$

解答 -1

(2) $-\frac{4}{3} \times \left(-\frac{15}{8}\right) =$

解答 $\frac{5}{2}$

(3) $(-5)^2 - 6^2 \div 2 =$

解答 7

(4) $-2^2 \times 6^2 \div \frac{9}{2} =$

解答 -32

問2 次の文字式を計算しなさい。各1点

※ 文字式・多項式・平方根の計算

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

解答 $x + 7y$

(2) $3xy(x - 2y) =$

解答 $3x^2y - 6xy^2$

(3) $(2 + \sqrt{3})^2 =$

解答 $7 + 4\sqrt{3}$

(4) $2\sqrt{6} \times 5\sqrt{3} =$

解答 $30\sqrt{2}$

問3 次の x または y の値をもとめなさい。各2点

※ 1・2次方程式・連立方程式の計算

(1) $4 - x = 2x + 13$ $x =$

解答 $x = -3$

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

解答 $x = -5, 2$

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

解答 $x = 3 \pm \sqrt{5}$

(4) $\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 5x - 2y = -9 \end{cases}$ $x =$ $y =$

解答 $x = -1, y = 2$

(5) $\begin{cases} 0.5x - 1.4y = 8 \\ -x + 2y = -12 \end{cases}$ $x =$ $y =$

解答 $x = 2, y = -5$

問4 次の式を因数分解しなさい 各2点

※ 因数分解・1次関数・2次関数

(1) $x^2 + 4x - 12 =$

解答 $(x - 2)(x + 6)$

(2) $(x - 4)^2 - 9 =$

解答 $(x - 1)(x - 7)$

(3) 関数 $y = -x + 3$ について、 x の変域が $-3 \leq x \leq 2$ のとき y の変域を
求めなさい。

解答 $1 \leq y \leq 6$

(4) y は x の2乗に比例し、 $x = 3$ のとき $y = -18$ である。

$x = 2$ のとき、 y の値求めなさい。

解答 $y = -8$

問5 次の問に答えよ 各2点

(1) 50 mℓの洗剤を水で500倍に希釈する場合、何ℓの液体ができるか。

18

解答 $50 \times 500 \div 1,000 = 250$

(2) 10a (アール) の畑に種を1 m²あたり10粒まくとき、種代はいくらになるか。
※1a=100 m²、種代は1,000粒あたり1,500円とする。

19

解答 $10 \times 100 \text{ m}^2 \times 10 \text{ 粒/m}^2 \times 1,500 \text{ 円/1,000 粒} = 15,000 \text{ 円}$

(3) あなたがA市場でマンゴーを販売単価1,000円/個として50個売り、その内、1個あたりの販売手数料が1割差し引かれた。また、B加工業者へ販売単価600円/個で20個販売した。全体の売り上げはいくらになるか。
※B加工業者への販売手数料は無いものとする。その他の経費は考えない。

20

解答 $1,000 \text{ 円/個} \times 0.9 \times 50 \text{ 個} + 600 \text{ 円/個} \times 20 \text{ 個} = 57,000 \text{ 円}$

(4) 下表はある施設の電気使用料金である。最も使用料金が多い月は、年間の使用料金の何%になるか。

21

表1.月別電気使用料金

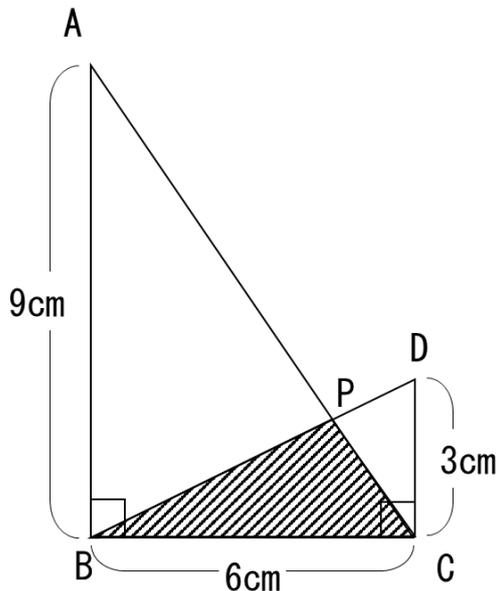
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
料金(万円)	0.7	0.6	0.6	0.8	0.8	1.2	1.5	2	2.1	1.5	1.2	1

解答 $2.1 \div (0.7+0.6+0.6+0.8+0.8+1.2+1.5+2+2.1+1.5+1.2+1) \times 100 = 15\%$

2 図形問題 各2点

問1 右図の斜線部分△PBCの面積を求めなさい。

22



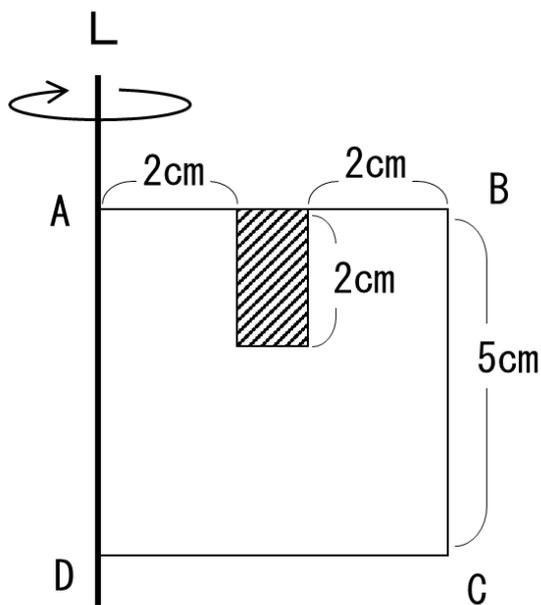
△ABP と △CDP は相似である。
 $\triangle DBC = 6 \times 3 \div 2 = 9 \text{ cm}^2$
 BP:PD=9:3 より、
 $9 \times 9 / (9+3) = 27/4 = 6.75 \dots 6.75 \text{ cm}^2$

BP:PD=9:3

問2 1辺が5cmの正方形ABCDのうち斜線部分を切り抜いた。この図形を、直線Lを軸として1回転させたときにできる立体の体積を求めなさい。

(円周率は π とする)

23



大円柱： $5 \times 5 \times \pi \times 5 = 125\pi$
 中円柱： $3 \times 3 \times \pi \times 2 = 18\pi$
 小円柱： $2 \times 2 \times \pi \times 2 = 8\pi$
 $125\pi - 18\pi + 8\pi = 115\pi \dots 115\pi \text{ cm}^3$

3 農業実践問題 各3点

問1 希釈倍率が800倍の農薬液を400ℓ作るとき、農薬は何ml必要か計算しなさい。

24

解答) $400000 \div 800 = 500 \text{ ml}$ 答え 500 ml

問2 B肥料の施用量は1㎡あたり30gである。50aの畑には何kg入れたらよいか計算しなさい。(1a=100㎡)

25

解答) $30 \times 5000 \div 1000 = 150 \text{ kg}$ 答え 150 kg

問3 肥料成分で窒素18%、リン酸20% カリ14%を含む複合肥料20kgに含まれるリン酸の成分量は何kgか答えなさい。

26

解答) $20(\text{kg}) \times 0.2(20\%) = 4\text{kg}$ 答え 4kg

問4 子牛の産まれたときの体重が30kgであり、それから80日後には100kgになった。この子牛の体重は1日あたり何kg増加しているか。小数点第2位までを答えなさい。

27

解答) 子牛の体重増加量 $(100 \text{ kg} - 30 \text{ kg}) = 70 \text{ kg}$
1日あたりの増加量 $= 70 \text{ kg} \div 80 \text{ 日} = 0.875 \text{ kg/日}$
答え 1日あたり 0.88 kg (0.87kg)