

令和4年度 千葉県立鶴舞看護専門学校一般入学試験問題

科目	数 学	受験 番号		氏 名	
----	-----	----------	--	-----	--

*問題は問1～問15です。解答はすべて別紙の解答用紙に記入しなさい。

問1. 次の計算をしなさい。

(1) $(3+\sqrt{2}+\sqrt{8})(3+\sqrt{2}-\sqrt{8})$

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

(3) $-2\sqrt{13}+\sqrt{52}+\sqrt{117}$

(4) $\left(\frac{1}{2-\sqrt{3}}\right)^2$

(5) $\frac{\sqrt{6+2\sqrt{5}}}{\sqrt{5}+1}$

問2. $x=\frac{1}{\sqrt{2}+1}$ $y=\frac{1}{\sqrt{2}-1}$ のとき x^2+y^2 の値を求めなさい。

問3. $\frac{\sqrt{169}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ の分母を有理化しなさい。

問4. 下記の実数ア)～オ)の中から全ての有理数を選び記号で答えなさい。

ア) -1 イ) π ウ) $\sqrt{5}$ エ) $\sqrt{196}$ オ) $\frac{122}{99}$

問5. 次の式を因数分解しなさい。

(1) x^2+x-56

(2) $3x^2+2x-8$

問6. 一枚の硬貨を5回投げて表が偶数回出る確率を答えなさい。

問7. 225の正の約数は何個あるか答えなさい。

問8. 2次関数 $y=-2x^2+12x-15$ の頂点の座標を求めなさい。

問9. 2次関数 $y=-4x^2+24x-33$ の $4 \geq x \geq 0$ における最大値と最小値を求めなさい。

問10. 正八角形の頂点を結んでできる三角形は何個できるか答えなさい。

問11. 実数解をもたない方程式は①②③の内どれか答えなさい。

① $x^2+2x-5=0$ ② $3x^2-7x-2=0$ ③ $4x^2-8x+6=0$

問12. 不等式 $\frac{1}{7}x-1 \geq \frac{1}{9}x-\frac{1}{3}$ を解きなさい。

問13. 2進法の11000を十進法で表しなさい。

問14. $U=\{x|x \text{ は } 10 \text{ より小さい自然数}\}$ を全体集合として、 $A=\{1, 3, 5, 8\}$
 $B=\{2, 4, 8\}$ である場合、 $\overline{A} \cap \overline{B}$ に該当する自然数を求めなさい。

問15. 長さが30cmのロープ全てを使って、斜辺13cmの直角三角形を作った場合、他の二辺それぞれの値が整数となることを証明しなさい。

令和4年度 千葉県立鶴舞看護専門学校一般入学試験 解答用紙					得 点
科目	数 学	受験 番号		氏 名	

— 計算用紙 —

— 解 答 欄 —

問1.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

問2.

--

問3.

--

問4.

--

問5.

(1)

(2)

問6.

--

問7.

--

問8.

--

問9.

最大値=	最小値=
------	------

問10.

--

問11.

--

問12.

--

問13.

--

問14.

--

問15.

--