

令和8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. アルファベットの大文字だけで3桁のパスワードを作成すると、何人分作れるか答えなさい。

問2. 自分と同姓同名の人が一人居る18人のクラスで、皆が一行に並ぶ場合、その人と隣り合わせになる確率を求めなさい。

問3. $U = \{X | X \text{ は } 10 \text{ より小さい自然数}\}$ を全体集合として、 $A = \{2, 4, 5, 6, 8\}$
 $B = \{1, 3, 4, 6, 7\}$ である場合、 $\overline{A \cap B}$ に該当する自然数を求めなさい。

問4. 10進法の128を2進法で表しなさい。

問5. 実数解をもたない方程式は①②③の内どれか答えなさい。

① $x^2 - 4x + 3 = 0$ ② $3x^2 - 5x - 4 = 0$ ③ $7x^2 - 9x + 3 = 0$

問6. 2次関数 $y = x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{5}{9}$ の頂点の座標を求めなさい。

問7. $169a^2 - 289b^2$ を因数分解しなさい。

問8. A港には2隻の観光船があり、それぞれの船の観光クルーズが一回りに要する時間はそれぞれ45分と1時間である。両船は午前7時に同時に出港してから、同時に帰港する時刻になるまでクルーズを繰り返す。この観光クルーズ全体の終了時刻は何時か。なお、両船が帰港後乗客を入れ替え、全ての準備を終えて再出港するまでにかかる時間は15分である。

問9. 方程式 $|x+2|+4=2x$ を解きなさい。

問10. $\sqrt{2}$ が無理数であることを、背理法を用いて証明しなさい。

問11. 循環小数、循環しない無限小数、有限小数の内、有理数でないものはどれか答えなさい。

問12. 各学生の試験の点数が60点、30点、20点、50点、35点、75点、45点、20点、55点、40点である時、全ての点数結果の四分位偏差の値を求めなさい。

問13. $x = \frac{2}{\sqrt{7}+3}$ $y = \frac{2}{\sqrt{7}-3}$ のとき、 $xy^2 + x^2y$ の値を求めなさい。

問14. 生後3か月から5歳の乳幼児の肥満度や、栄養状態評価の指標として、**Kaup指数**が用いられる。似た指標に成人の肥満度を知るための**BMI**がある。それぞれの計算式は、**Kaup指数**={体重(g)×10}÷{身長(cm)の2乗}、**BMI**={体重(kg)}÷{身長(m)の2乗}である。生後4か月の乳幼児の肥満度評価に、誤って、**BMI**の計算式を用いて値を得てしまった。この乳幼児の**Kaup指数**の値を得るためには、**BMI**の計算式で得た値に、どのような数値を掛ければよいか答えなさい。なお、両計算式の体重、身長は括弧内の単位で代入される。

問15. 次の計算をしなさい。

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

(2) $(-\sqrt{7} + 1 + \sqrt{3})(-\sqrt{3} + \sqrt{7} + 1)$

(3) $\left(\frac{4}{\sqrt{6} + \sqrt{2}}\right)^2$

(4) $\frac{\sqrt{7 - \sqrt{24}}}{\sqrt{6} - 1}$

令和8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. 問2. 問3.

問4. 問5. 問6.

問7. 問8. 問9.

問10.

問11. 問12. 問13. 問14.

問15.
 (1) (2) (3) (4)