

平成 27 年度 看護学科 入学試験問題 (平成 26 年 12 月 5 日)

数 学 I

問題 23 整式 A に  $4x^2 - 2xy - 3y^2$  を加えると  $-3x^2 + 4xy - y^2$  となるときの整式 A はどれか.

- ①  $-7x^2 + 2xy - 4y^2$     ②  $-7x^2 + 6xy + 2y^2$     ③  $x^2 - 6xy - 2y^2$   
④  $x^2 + 2xy - 4y^2$     ⑤  $7x^2 - 6xy - 2y^2$

問題 24  $\sqrt{2}=1.414$ ,  $\sqrt{3}=1.732$  とすると,  $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$  の値はどれか.

- ① 0.1556    ② 0.778    ③ 1.5412    ④ 7.706    ⑤ 8.66

問題 25  $(3x + 3y)^2 - (2x - y)^2$  を計算した答えはどれか.

- ①  $13x^2 + 22xy + 8y^2$     ②  $13x^2 + 14xy + 10y^2$     ③  $5x^2 + 14xy + 10y^2$   
④  $5x^2 + 22xy + 8y^2$

問題 26 6900 錠ある薬 T を赤袋に 2 錠, 黄袋に 3 錠, 青袋に 4 錠ずつ入れた. すべての薬 T を入れ終わったとき, 薬 T の入った赤袋, 黄袋, 青袋の数の比は 5 : 8 : 3 となった. 薬 T の入った黄袋の数はどれか.

- ① 150 袋    ② 450 袋    ③ 750 袋    ④ 1200 袋

問題 27 連立不等式  $7x - 2 \leq 3(3x + 2) < 2(6x + 5)$  の解はどれか.

- ①  $x > -\frac{4}{3}$     ②  $x \geq -4$     ③  $x \leq -4$     ④  $-4 \leq x < -\frac{4}{3}$     ⑤ 解なし

問題 28  $(2x - 3)^2 + 5(2x - 3) - 6$  を因数分解した答えはどれか.

- ①  $(x - 2)(2x + 3)$     ②  $(2x + 3)(2x - 4)$     ③  $2(x - 2)(2x + 3)$   
④  $(x - 1)(2x - 9)$     ⑤  $2(x - 1)(2x - 9)$

問題 29  $kx^2 + 2x - k^2 + 1 = 0$  の 1 つの解が 2 であるとき、定数  $k$  の値と他の解の組み合わせで適するものはどれか。

- ①  $k = -5, x = -1$     ②  $k = -1, x = 5$     ③  $k = 1, x = 0$   
④  $k = 5, x = -\frac{12}{5}$

問題 30 放物線  $y = 2x^2 - 4x - 1$  を  $x$  軸方向に  $-2$ 、 $y$  軸方向に  $2$  だけ平行移動した放物線の方程式はどれか。

- ①  $y = 2x^2 - 16x + 25$     ②  $y = 2x^2 - 12x + 15$     ③  $y = 2x^2 - 12x + 17$   
④  $y = 2x^2 + 4x + 1$

問題 31 ある本を 1 日目に 120 ページ読んだ。2 日目に残りの  $\frac{2}{5}$  を読み、3 日目に読み終わった。1 日目と 3 日目に読んだページの比は  $5 : 9$  であった。2 日目に読んだページ数はどれか。

- ① 72 ページ    ② 144 ページ    ③ 216 ページ    ④ 224 ページ  
⑤ 360 ページ

問題 32 2 次不等式  $-x^2 + 2x - 3 > 0$  の解はどれか。

- ① すべての実数    ②  $x < -1, 3 < x$     ③  $1 < x < 3$     ④  $-1 < x < 3$   
⑤ 解なし

問題 33 半径 5 の球を 4 等分した 1 つの立体の表面積はどれか。

- ①  $25\pi$     ②  $37.5\pi$     ③  $50\pi$     ④  $75\pi$     ⑤  $\frac{175}{3}\pi$

問題 34  $90^\circ < \theta < 180^\circ$  で、 $\sin \theta = \frac{\sqrt{6}}{4}$  のとき、 $\tan \theta$  の値はどれか。

- ①  $-\frac{\sqrt{15}}{5}$     ②  $-\frac{\sqrt{15}}{3}$     ③  $\frac{\sqrt{15}}{3}$     ④  $\frac{\sqrt{10}}{4}$

**平成 27 年度 入学試験問題（平成 26 年 12 月 5 日）数学 I 解答**

- 問題 23 ②    問題 24 ②    問題 25 ④    問題 26 ④    問題 27 ①  
問題 28 ③    問題 29 ④    問題 30 ④    問題 31 ②    問題 32 ⑤  
問題 33 ③    問題 34 ①