

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 25π ② 37.5π ③ 50π ④ 75π 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