宝総基中-数

令和 8（2026）年度

宝塚医療大学　入学試験

総合型選抜基礎能力入試

中期日程

問題

数学【45 分】

問題は指示があるまで開けないでください。

【注意事項】

1　問題冊子，解答用紙に受験番号（7 桁）・氏名を記入してください。

2　問題冊子は全 4 ページ（問題は 2 ページ目）です。3～4 ページ目は計算に使ってください。

　解答用紙は別になっています。

　不良の場合は手を挙げて知らせてください。

3　解答はすべて解答用紙の所定欄に記入してください。

4　問題用紙の余白等は利用して構いませんが，どのページも切り離してはいけません。

5　試験終了後，問題用紙，解答用紙とも回収しますので持ち帰らないでください。

受験番号						

名　前	

【1】　次の ［　ア　］～［　エ　］ に適切な数，式を解答欄に記入せよ。

（1）　$\dfrac{x}{y}+\dfrac{y}{x}=8$ のとき，$\dfrac{x^2}{y^2}+\dfrac{y^2}{x^2}=$ ［　ア　］である。

（2）　7 個の値　11, 8, 7, 13, 9, 7, a　からなるデータの平均値が 9 であるとき，a の値は［　イ　］である。

（3）　2 個のさいころを投げたとき，出た目の和が 8 になる確率は［　ウ　］である。

（4）　$2x-3<3x \leqq x+6$ を満たす x の整数値をすべて求めると，［　エ　］である。

【2】　x の 2 次関数 $y=ax^2+bx+c$ のグラフは，頂点の座標が $(1,\ -2)$ で，点 $(2,\ 1)$ を通る。このとき，次の問題に答えよ。

（1）　定数 a，b，c の値を求めよ。

（2）　この 2 次関数のグラフと x 軸との共有点 A，B（A，B の順は問わない）および，y 軸との共有点 C の座標を求めよ。

【3】　三角形 ABC において，$\mathrm{AB}=15\sqrt{3}$，$\mathrm{AC}=15$，$\angle \mathrm{B}=30^\circ$ のとき，次の問題に答えよ。

（1）　$\angle \mathrm{C}$ の大きさをすべて求めよ。

（2）　$\angle \mathrm{C}$ が鋭角のとき，辺 BC の長さおよび，$\angle \mathrm{A}$ の大きさを求めよ。

（3）　$\angle \mathrm{C}$ が鈍角のとき，辺 BC の長さおよび，$\angle \mathrm{A}$ の大きさを求めよ。

令和８(2026)年度 総合型選抜 基礎能力入試 中期日程 問題

数学 解答と出題のねらい

【1】

ア　62	イ　8	ウ　$\frac{5}{36}$
エ　-2,　-1,　0，1,　2,　3		

【2】（1）頂点の座標が（1, −2）より, 求める２次関数は$y = a(x-1)^2 - 2$ ･･･① とおける。

①のグラフが点（2, 1）を通ることから，$1 = a(2-1)^2 - 2$　より, $a = 3$

よって①は$y = 3(x-1)^2 - 2 = 3x^2 - 6x + 1$･･･①'

答え $a = 3,\ b = -6,\ c = 1$

（2） 放物線とx軸の共有点の x 座標は, ①'において, $y = 0$とおき,

2次方程式 $3x^2 - 6x + 1 = 0$ を解くことで$x = \frac{3\pm\sqrt{6}}{3}$ となる。

よって, 放物線①とx軸の共有点の座標は，$\left(\frac{3+\sqrt{6}}{3}, 0\right)\left(\frac{3-\sqrt{6}}{3}, 0\right)$ の2個（A,B いずれにしても可）

最後に, ①'の定数項を読み取って, y軸との共有点 C の座標（0, 1）を得る。

答え A,B は, $\left(\frac{3+\sqrt{6}}{3}, 0\right)$, $\left(\frac{3-\sqrt{6}}{3}, 0\right)$ のいずれか, C(0, 1)

【3】（1）∠A, ∠B, ∠Cの大きさをそれぞれ A, B, C とする。

⊿ABC において正弦定理より, $\frac{15}{sin30°} = \frac{15\sqrt{3}}{sinC}$ から$sinC = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$0° < C < 180°$であるから, $C = 60°$または$C = 120°$

答え ∠C は60°または120°

（2）∠C が鋭角の場合は$C = 60°$

このとき$A = 90°$

⊿ABC は, 60°, 30°を内角に持つ直角三角形だから, AC:BC:AB=1：2：$\sqrt{3}$

したがって, BC=30

答え BC=30　∠A=90°

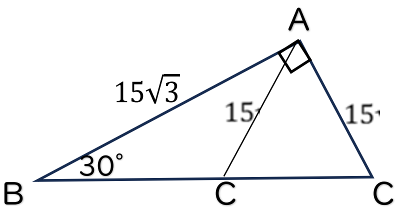
（3）∠C が鈍角の場合は$C = 120°$

このとき$A = 30°$

⊿ABC は, CB=CA の二等辺直角三角形だから,

したがって, BC=15

答え BC=15　∠A=30°



【出題のねらい】

本学の数学の入学試験問題は，基礎能力入試，一般入試とも一貫して，3題中2題が記述式の大問，残る1題が短答式の小問集で構成されている。記述式に重きを置くのは，受験者の論理的思考力を調べるためである。これが入学後，医療系の学問修得に必須の力となる。

【1】は短答式小問集。基本的計算技能，データの平均値，確率における根元事象の数え上げ，連立1次不等式の解法など，教科書の初歩レベルの問題ばかりを集め，基礎基本の定着度を試した。

【2】は，2次関数の一般形と標準形の果たす役割と，2次関数と2次方程式の関係への理解度を調べる問題。

【3】は,決定条件ではない条件設定から三角形を解く問題である。与えられた条件から正弦定理の利用に気づき，それを正しく運用できるかがポイント。2つの三角形の存在の可能性を枝問の流れからつかみとることができれば，現れる三角形が基本的である分，計算はやさしい。