

実施日 令和6年3月21日

校名 西部総合職業技術校

# 入校選考問題 (数学)

試験官の合図があるまで、次のページを開かないでください。

## 1 受験上の注意

- (1) 試験時間は、30分です。
- (2) 試験中は、試験官の指示に従ってください。試験中に質問のある時は、黙って手をあげてください。  
ただし、試験問題の内容に関する質問には答えられません。
- (3) 携帯電話等の電源は、切ってください。
- (4) 机には受験票及び筆記用具以外置かないでください。
- (5) 辞書（電子式を含む）等の使用は、禁止します。
- (6) 定規、分度器、計算機等の使用は、禁止します。
- (7) 問題用紙を切り取ることは、禁止します。
- (8) 問題用紙の余白を計算用紙として利用して構いません。
- (9) 解答は、解答用紙の各問題番号の  の中に記入してください。
- (10) 試験終了後、問題用紙及び解答用紙を回収します。
- (11) 不正行為があった場合には、受験した全ての成績を無効とします。

## 2 問題用紙の確認と受験番号及び氏名の記入

- (1) 問題用紙は表紙を除いて3ページまで、出題は問題1から問題7まであります。  
解答をはじめる前に問題用紙右下のページ番号を確認し、不備があった場合には試験官に申し出てください。
- (2) 問題用紙の表紙及び解答用紙の両方に、志望コース(第1志望)名、受験番号、氏名を記入してください。

志望コース(第1志望)名	受験番号	氏名
コース		

問題1 次の計算をなさい。

(1)  $36 + 42 - 24$

(2)  $584 + 145 - 317$

(3)  $45 \times 88 \div 24$

(4)  $13 \times 3.6 - 0.7$

(5)  $\frac{7}{11} \times \frac{5}{6} - \frac{5}{22}$

(6)  $\frac{\sqrt{20}}{2} \times \frac{8}{\sqrt{2}} + 3\sqrt{10}$

(7)  $29 - \{54 \div (-3)^3 - 7\} - (-2)^2 \times 4$

(8)  $4a^2b^2 \div \frac{5}{6}a^3b^2 \times \frac{2}{3}a^2b^3$

問題2 次の式を因数分解しなさい。

(1)  $3x^2 + 33xy + 84y^2$

(2)  $18x^2 - 3x - 1$

問題3 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} x - 5y = -9 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$$

問題4 最大 150 kg まで荷物を載せられる台車に、1 個 8 kg の荷物 P と 1 個 12 kg の荷物 Q を合わせて 13 個載せることを考える。このとき、荷物 Q は最大で何個載せることができるか求め、次の A ~ E の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。ただし、荷物の重量以外（大きさなど）は考えないものとする。

- A 7 個      B 8 個      C 9 個      D 10 個      E 11 個

問題5 ①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧ と書かれた 8 枚のカードが袋に入っている。この袋の中から 2 枚同時にカードを引き、2 枚の数の合計が 9 以上になる確率を求め、次の A ~ E の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。ただし、袋の中からどのカードが引かれることも同様に確からしいものとする。

- A  $\frac{2}{7}$       B  $\frac{1}{3}$       C  $\frac{3}{8}$       D  $\frac{4}{7}$       E  $\frac{2}{3}$

問題6 放物線  $y = ax^2 + bx + c$  は、軸が直線  $x = 1$  で、2点  $(1, -6)$ 、 $(2, -2)$  を通る。このときの  $b$  の値を求め、次の **A** ~ **E** の中から1つ選び、記号で答えなさい。

**A**  $-12$

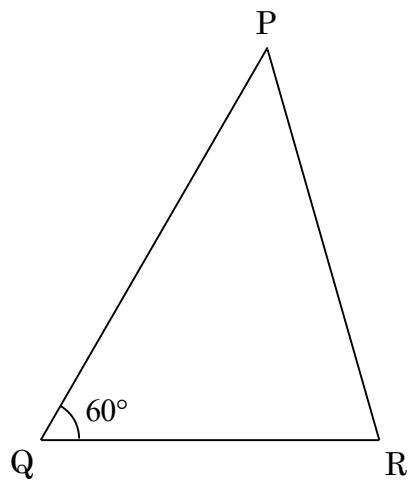
**B**  $-8$

**C**  $8$

**D**  $10$

**E**  $12$

問題7 図のような三角形 **PQR** において、 $PQ = 6$ 、 $QR = 2\sqrt{5}$ 、 $\angle PQR = 60^\circ$  である。このとき、三角形 **PQR** の面積を求め、次の **A** ~ **E** の中から1つ選び、記号で答えなさい。



**A**  $\frac{21}{2}$

**B**  $5\sqrt{5}$

**C**  $3\sqrt{15}$

**D**  $12$

**E**  $7\sqrt{3}$

実施日 令和6年3月21日  
校名 西部総合職業技術校

## 数学模範解答

問題1			
(1)	(2)	(3)	(4)
54	412	165	46.1


問題1			
(5)	(6)	(7)	(8)
$\frac{10}{33}$	$7\sqrt{10}$	22	$\frac{16}{5}ab^3$


問題2	
(1)	(2)
$3(x+7y)(x+4y)$	$(6x+1)(3x-1)$


問題3
$x=1, y=2$


問題4	問題5	問題6	問題7
<b>E</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>C</b>


志望コース(第1志望)名	受験番号	氏名
コース		


注意 太枠内のみ記入してください。

--	--	--