

# 令和7年度 3学年1学期 中間考査 数学 予想問題

By 3-B 富田雅貴

## 注意事項

- ・ テストを始める前に、注意事項をよく読んでください。
- ・ 本番の定期考査よりおそらく少しやさしめに作っています。
- ・ やや発展している問題もありますが、挑戦してみてください。
- ・ あくまでも予想問題です。本番の定期考査と大きく問題が異なる場合があります。
- ・ 問題用紙4 p, B 4の解答用紙が手元にあることを確認してください。
- ・ 解答欄には、簡潔な答えを書くようにしてください。  
※省略できるものは省略した形で書きましょう。
- ・ 欄に収まらない場合は、答えが分かるように記入してください。
- ・ 問題文の指示をよく読んで解答してください。
- ・ 読めない字は、正解にすることができません。読める字を書いてください。
- ・ 問題用紙の空いているスペースやノートを使って計算してください。
- ・ 解答用紙には答え以外の途中式は書かないようにしてください。
- ・ 問題用紙, 解答用紙どちらにも必ず名前を記入してください。
- ・ 単位が必要な解答には必ず単位を記入してください。
- ・ 先生の指示に従ってください。
- ・ 分からないことや質問等は3-A 富田に直接聞きに来るか、宮田先生に相談してください。

範囲：2年データの分析～3年因数分解

組 番 名前

---

1 次の式を計算しなさい。

《総復習》(各2点)

(1)  $-6^2 \times \frac{1}{9} - 4$

(2)  $2a + b - \frac{5a+b}{3}$

(3) 一次方程式  $2x - 8 = -x + 4$  を解きなさい。 (4) 連立方程式  $\begin{cases} 5x + 7y = 9 \\ 3x + 4y = 6 \end{cases}$  を解きなさい。

(5) 2点 $(-4, -8), (6, -3)$ を通る直線の式を求めなさい。

2 下のデータは、E組の生徒18人について、ある1週間の自宅での学習時間について調べたものである。次の問いに答えなさい。  
《箱ひげ図》(各3点)

3	5	7	7	8	9	10	10	11	13	14	14	17	18	20	21	21	24
---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

(1) 最小値を求めなさい。

(2) 最大値を求めなさい。

(3) 第3四分位数を求めなさい。

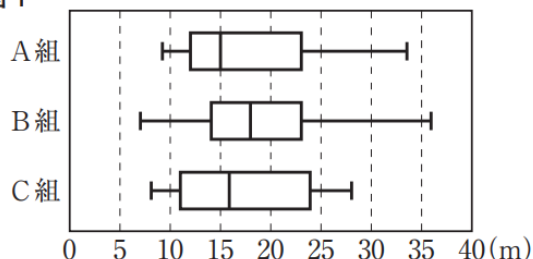
(4) 四分位範囲を求めなさい。

(5) 範囲を求めなさい。

(6) 箱ひげ図で表しなさい。

- 3 下の図1は、ある中学校第2学年の、A組、B組、C組それぞれ生徒37人のハンドボール投げの記録を箱ひげ図に表したものである。図1から読み取れることとして正しいものを、次のア～エの中から記号で答えなさい。
- 《データの分析》(3点)

図1



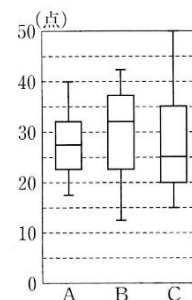
- ア A組、B組、C組のいずれの組にも、記録が30mを上回った生徒がいる。  
 イ A組、B組、C組の中で、最も遠くまで投げられた生徒がいる組はC組である。  
 ウ A組、B組、C組のいずれの組にも、記録が15mの生徒はいない。  
 エ A組、B組、C組の中で、四分位範囲が最も小さいのはB組である。

- 4 ある中学校の部活動で、クイズ大会に出場する選手を、3人の部員A、B、Cのなかから1人選ぶこととなった。

右の箱ひげ図は、過去の大会で出題された問題を、国語や数学、英語など12の分野に分けた各50点満点のクイズに、A、B、Cの3人が挑戦した時の点数を表したものである。

あなたなら、大会に出場する選手として、A、B、Cのどの部員を選ぶか。記号で答え、その部員を選んだ理由を説明しなさい。ただし、どの部員を選んで説明してもよい。

《データの分析の応用》(6点)



- 5 次の式を計算しなさい。

《展開》(各3点)

(1)  $3a(7ab - 3bc)$

(2)  $(24a^3b^2 - 32a^2b^3) \div (-8a^2b)$

(3)  $(x + 3)(x + 6)$

(4)  $(2x + 3)(2x - 3)$

(5)  $(a + 8b)^2$

(6)  $(x - 5y)(x + 5y)$

(7)  $(2a - 5b)(3a + 2b)$

(8)  $(7x - 10)^2$

6 次の式を因数分解しなさい。

《因数分解》(各3点)

(1)  $x^2 - 2x - 48$

(2)  $8x^2y + 12y$

(3)  $a^2 + 24a + 144$

(4)  $x^2 - 25y^2$

(5)  $100p^2 - 49$

(6)  $x^2 - 13x + 36$

(7)  $25m^2 - 40ms + 16n^2$

7 次の式を(1)～(3)は展開、(4)～(6)は因数分解しなさい。

《複雑な展開・因数分解》6 (各4点)

(1)  $(x - 1)(x^2 + x + 1)$

(2)  $(5x + 3y)(5x - 3y) - (2x - 7y)^2 - (x - 4y)(x + 2y)$

(3)  $(x + 2y - 1)(x - 2y - 1) - (x - 1)^2$

(4)  $-x^2y + 5xy + 6y$

(5)  $x^2(y - 2) + 4(2 - y)$

(6)  $(x + 1)(x + 3)(x + 5)(x + 7) + 15$

---

以上で数学の予想問題を終わります。

《おまけ 実用数学技能検定 2級1次 問題2より》この問題が解けたら宮田先生に言ってみてください！  
次の式を因数分解しなさい。

$$a^2 + b^2 + 4c^2 + 2ab + 4bc + 4ca$$