

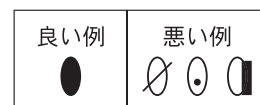
2 0 2 6 年 度

一 般 選 抜 前 期 入 学 試 験 問 題

〔 数 学 60分 〕

〔 注 意 事 項 〕

1. 解答開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけない。
2. マークシートへの記入は、必ずHB以上の鉛筆で、○の中を正確に塗りつぶすこと。記入例
3. 書き損じた場合には、プラスチック製消しゴムできれいに消すこと。
4. マークシートの用紙を、折り曲げたり汚さないこと。
5. 解答開始後、マークシートの所定欄に個人番号、氏名、科目名をはっきり記入すること。
6. 問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁がある場合や、問題について質問がある場合には、手を挙げて監督者に知らせること。
7. 解答終了の合図と同時にマークシートを机上に伏せること。
8. 問題冊子は回収するので持ち帰らないこと。
9. 不正行為があった場合には、受験したすべての科目の成績を無効とする。



高 崎 商 科 大 学

数 学

次の問いに答えなさい。

I. 数式を満たすように四角に入る数字をマークしなさい。

$$(1) (3x - 2)(x + 3) + (2x^2 + x + 7) = \boxed{\text{ア}}x^2 + \boxed{\text{イ}}x + \boxed{\text{ウ}}$$

$$(2) 2x^2 + 9xy + 10y^2 + 5x + 11y + 3 = (x + \boxed{\text{エ}}y + \boxed{\text{オ}})(\boxed{\text{カ}}x + \boxed{\text{キ}}y + \boxed{\text{ク}})$$

$$(3) x + \frac{1}{x} = \sqrt{11} \text{ としたとき, } ① x^2 + \frac{1}{x^2} = \boxed{\text{ケ}}, ② x^3 + \frac{1}{x^3} = \boxed{\text{コ}}\sqrt{\boxed{\text{サ}}\boxed{\text{シ}}},$$

$$③ x^4 + \frac{1}{x^4} = \boxed{\text{ス}}\boxed{\text{セ}} \text{ である。}$$

II. a, b は整数とする。 a を 7 で割ると 3 余り, b を 7 で割ると 4 余る。このとき, 次の数を 7 で割った商を k とする。

$$(1) a + b^2 = 7k + \boxed{\text{ソ}}$$

$$(2) a^2b = 7k + \boxed{\text{タ}}$$

$$(3) a^2 - b = 7k + \boxed{\text{チ}}$$

$$(4) a - b = 7k + \boxed{\text{ツ}}$$

III. $(px + q)(2x^2 + 6x)$ を展開した式が $4x^3 + 20x^2 + 24x$ となるとき,

$$(1) p = \boxed{\text{テ}} \text{ である。}$$

$$(2) q = \boxed{\text{ト}} \text{ である。}$$

IV. 関数 $g(x) = -x^2 + 2x + 15$ を定義域 $-4 \leq x \leq 4$ で考える。この定義域での

$$(1) \text{ 最大値は, } x = \boxed{\text{ナ}} \text{ のときの値 } \boxed{\text{ニ}}\boxed{\text{ヌ}} \text{ である。}$$

$$(2) \text{ 最小値は, } x = \boxed{\text{ネ}}\boxed{\text{ノ}} \text{ のときの値 } \boxed{\text{ハ}}\boxed{\text{ヒ}} \text{ である。}$$

V. 円に内接する四角形 ABCD において, $AB = 5$, $BC = 3$, $CD = 4$, $DA = 6$ とする。

$$(1) 4 \text{ 辺の長さの半分は } \boxed{\text{フ}} \text{ である。}$$

$$(2) \cos A \text{ の値は, } \frac{\boxed{\text{ヘ}}}{\boxed{\text{ホ}}} \text{ である。}$$

$$(3) \text{ 四角形 ABCD の面積は } \boxed{\text{マ}}\sqrt{\boxed{\text{ミ}}\boxed{\text{ム}}} \text{ である。}$$

Ⅵ. 14個の値からなるデータがある。そのうち7個のデータの平均値は2, 標準偏差は1であり, 残りの7個のデータの平均値は4, 標準偏差は3であるとき,

(1) 全体の平均値は $\boxed{\times}$ である。

(2) 全体の分散は $\boxed{\text{モ}}$ である。

Ⅶ. 0, 1, 2, 3, 4の5個の数字から異なる4個の数字をとって並べて4桁の整数を作るものとする。

(1) 整数は全部で $\boxed{\text{ヤ}:\text{ユ}}$ 個できる。

(2) 3の倍数は全部で $\boxed{\text{ヨ}:\text{ウ}}$ 個できる。

(3) 6の倍数は全部で $\boxed{\text{リ}:\text{ル}}$ 個できる。

(4) 2000より大きな整数は $\boxed{\text{レ}:\text{ロ}}$ 個できる。

Ⅷ. $AB=7$, $BC=8$, $CA=9$ の鋭角三角形ABCの内接円が辺BCと接する点をPとする。

(1) 3辺の長さの和の半分を s とすると① $s = \boxed{\text{ワ}:\text{ヲ}}$, 線分BPの長さは② $BP = \boxed{\text{ン}}$ である。

(2) AからBCに垂線AHを下ろすとき, AHの長さは $\boxed{\text{あ}}\sqrt{\boxed{\text{い}}}$ である。

入学試験 解答用紙

数 学

個 人 番 号

m	0	0	0	0	0	0	0
a	1	1	1	1	1	1	1
j	2	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9	9

氏 名

記入上の注意

1. 記入は、必ずHB以上の鉛筆で、○の中を正確に塗りつぶすこと。
2. 書き損じた場合には、プラスチック製消しゴムできれいに消すこと。
3. 用紙を、折り曲げたり汚さないこと。

記入例

良い例	悪い例
	

	解 答 欄										
	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ア	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
イ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
エ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
オ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
カ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
キ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ク	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ケ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
コ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
サ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
セ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ソ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
タ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
チ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ツ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
テ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ト	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ナ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ニ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ヌ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ネ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ノ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ハ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ヒ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
フ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ヘ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ホ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	解 答 欄										
	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
マ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ミ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ム	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
メ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
モ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ヤ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ユ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ヨ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
リ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
レ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ロ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ワ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ヲ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
あ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
い	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
う	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
え	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
お	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
か	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
き	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
く	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
け	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
こ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
さ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
し	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
す	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
せ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	解 答 欄										
	-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
そ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
た	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ち	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
つ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
て	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
と	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
な	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
に	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ぬ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ね	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
の	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
は	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ひ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ふ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
へ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ほ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ま	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
み	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
む	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
め	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
も	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
や	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ゆ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
よ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ら	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
り	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
る	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
れ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ろ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
わ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○