

2026 年度

入学試験問題

数 学

〔数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・A・B・C〕

【中期日程】

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開かないこと。
2. この冊子は2ページある。
3. 解答用紙はマークシート式解答用紙1枚で、別に配付する。
4. 問題は問Ⅰから問Ⅳまでである。問Ⅰ・問Ⅱは共通問題で、問Ⅲ・問Ⅳはいずれかを選択し解答すること。但し、工学部工学科情報工学専修を志望する場合は問Ⅳの選択解答を必須とする。

問題	選択方法		解答番号数
	右記を除く全学部 学科専攻専修	工学部工学科情報 工学専修	
Ⅰ (数学Ⅰ, 数学Ⅱ, 数学A)	必答	必答	ア ~ コ
Ⅱ (数学Ⅰ, 数学Ⅱ, 数学A)	必答	必答	サ ~ ツ
Ⅲ (数学Ⅰ, 数学Ⅱ, 数学A)	いずれか1問を選択 し解答しなさい	解答してはいけません	テ ~ ミ
Ⅳ (数学Ⅲ, 数学B, 数学C)		必答	テ ~ ヘ

5. 解答用紙の上のほうには、問Ⅲ・問Ⅳの問題マーク欄がある。解答する問題のほうにマークすること。どちらの問題を解答するかは、試験開始後に問題を見てから選択することができる。
6. 問Ⅲ・問Ⅳいずれの問題もマーク欄にマークがない場合、もしくは両方の問題にマークした場合は、それらの解答を無効とする。
7. 本冊子に脱落、印刷不明瞭がある場合は、本試験中に試験監督者に申し出ること。
8. この教科を事前に申込みしていない場合は、受験できない。
9. 受験する教科は受験票に記載してある教科で、本日教科の変更はできない。
10. マークシート式解答用紙の記入上の注意
 - ①解答する日程及び問題のマーク欄を正確にマークすること。
 - ②マークシート式解答用紙の解答番号は45問までであるが、問題の中にある設問数まで解答すること。(問題の中にある の記号が解答番号に対応している)
 - ③解答には、黒鉛筆またはシャープペンシルを使用すること。
 - ④一度記入した解答を訂正する場合は、消しゴムで完全に消してから記入しなおすこと。
 - ⑤解答用紙を折り曲げたり、破ったり、汚したりしないこと。
 - ⑥解答欄への記入は、マークシート記入例にしたがって、正確にマークすること。
 - ⑦分数は既約分数、比は最も簡単な整数比、根号内の自然数は最小となるように答えること。
 - ⑧係数が1の場合にも省略せず、 $y = \text{ア}x$ に $y = x$ と答えたいときには ア に「1」と、イ $\sqrt{\text{ウ}}$ に $\sqrt{2}$ と答えたいときには イ ウ に「1」、「2」と答えること。
11. 上記の注意を守らない場合は、採点できないことがある。
12. 試験終了後、問題冊子は持ち帰ること。

I (共通) $x = \frac{a}{\sqrt{6} + 3}$, $y = \frac{1}{\sqrt{6} - 3}$ のとき, 次の問いに答えよ。

(1) $xy = \frac{a}{\sqrt{6} + 3} \times \frac{1}{\sqrt{6} - 3} = -\frac{a}{\boxed{\text{ア}}}$ である。

(2) $\frac{x}{y} = \frac{\frac{a}{\sqrt{6} + 3}}{\frac{1}{\sqrt{6} - 3}} = \left(\boxed{\text{イ}} \sqrt{\boxed{\text{ウ}}} - \boxed{\text{エ}} \right) a$ である。

(3) $xy + \frac{x}{y} = 2$ のとき, (1), (2) の答より,

$$a = -\frac{\boxed{\text{オ}} \left(\boxed{\text{カ}} \sqrt{\boxed{\text{キ}}} + \boxed{\text{ク}} \right)}{\boxed{\text{ケ}} \boxed{\text{コ}}} \text{ が得られる。}$$

II (共通) 三角形 ABC において, 辺 BC を 2 : 3 に内分する点を D, CA を 1 : 4 に内分する点を E とする。直線 AB と直線 ED の交点を F とするとき, 次の問いに答えよ。

(1) メネラウスの定理を用いて AF : FB を求めると, AF : FB = $\boxed{\text{サ}} : \boxed{\text{シ}}$ である。

(2) 三角形 ABC の面積を S とするとき, 三角形 ABE の面積は $\frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}} S$ である。

(3) 三角形 AFE の面積は $\frac{\boxed{\text{ソ}} \boxed{\text{タ}}}{\boxed{\text{チ}} \boxed{\text{ツ}}} S$ である。

Ⅲ (選択) 数直線上を動く点 P が原点の位置にある。それぞれの目が出る事象が同様に確かしい 1 個のさいころを投げ、偶数の目が出れば正の方向に 1 だけ進み、奇数の目が出れば負の方向に 1 だけ進むとする。

(1) さいころを 6 回続けて投げたとき、点 P が 6 回目にはじめて原点に戻ってくる確率は、

$\frac{\boxed{\text{テ}}}{\boxed{\text{ト}}\boxed{\text{ナ}}}$ である。

(2) さいころを 8 回続けて投げたとき、点 P の座標が 2 である確率は $\frac{\boxed{\text{ニ}}}{\boxed{\text{ヌ}}\boxed{\text{ネ}}}$ である。

(3) さいころを 10 回続けて投げたとき、点 P の座標が 7 以下である確率は、

$\frac{\boxed{\text{ノ}}\boxed{\text{ハ}}\boxed{\text{ヒ}}\boxed{\text{フ}}}{\boxed{\text{ヘ}}\boxed{\text{ホ}}\boxed{\text{マ}}\boxed{\text{ミ}}}$ である。

Ⅳ (選択) 次の問いに答えよ。

(1) 初項から第 3 項までの和が 15、第 3 項から第 5 項までの和が 24 である等差数列 $\{a_n\}$

の初項は $\frac{\boxed{\text{テ}}}{\boxed{\text{ト}}}$ 、公差は $\frac{\boxed{\text{ナ}}}{\boxed{\text{ニ}}}$ である。さらに、この数列の初項から第 20 項までの和は $\boxed{\text{ヌ}}\boxed{\text{ネ}}\boxed{\text{ノ}}$ である。

(2) 座標平面において、曲線 $y = 2\sqrt{x}$ と直線 $y = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3}$ との交点の x 座標を求め、

x の値の小さい順に並べると、 $x = \boxed{\text{ハ}}$ 、 $\boxed{\text{ヒ}}$ となる。次に、曲線 $y = 2\sqrt{x}$ と

直線 $y = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3}$ とで囲まれた部分の面積を求めると、 $\frac{\boxed{\text{フ}}}{\boxed{\text{ヘ}}}$ となる。