

愛知工科大学自動車短期大学

2025 年度 一般選抜問題（前期）

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで，問題用紙を開かないこと。
2. 受験番号および氏名は，この問題綴の指定されたところへ正確に記入すること。
3. 不明瞭，あいまいな解答は誤りとする。
4. 数学と国語の2科目を60分で解答しなさい。
5. 解答時間（60分）の配分は自由です。
6. 解答する科目の順序は各自で決めなさい。

受験番号	
氏 名	

数 学

問題 1. 次の各問いに答えよ。

(1) $(-a^2) \times (-a^3)^2 \times (-a)$ を簡単にせよ。
式

答

(2) $(x + 2y)(x - 3y)$ を展開せよ。
式

答

(3) $x^2 - 2x - 24$ を因数分解せよ。
式

答

(4) $x^3 + 3x^2y - 3y - x$ を因数分解せよ。
式

答

(5) $5 - 2x < x - 1 \leq 4$ を求めよ。
式

答

問題 2. 次の各問いに答えよ。

(1) 方程式 $(x + 10)^2 = 4(x + 9)$ を解け。
式

答

(2) 家から 1800 m 離れた駅へ行くのに毎分 75 m の速さで歩き，あとは毎分 150 m の速さで走って着いた。所要時間が 15 分以下であったとすると，走った距離は何 m 以上か求めよ。
式

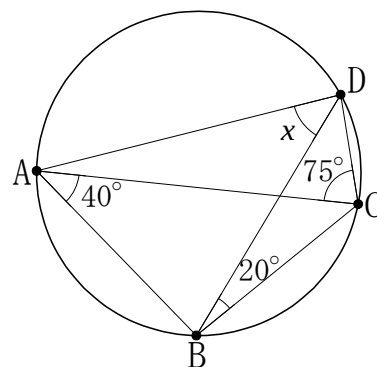
答

m 以上

問題 3. 次の各問いに答えよ。

(1) 次の図において四角形 $ABCD$ は円に内接している。図内の x の角度を求めよ。

式

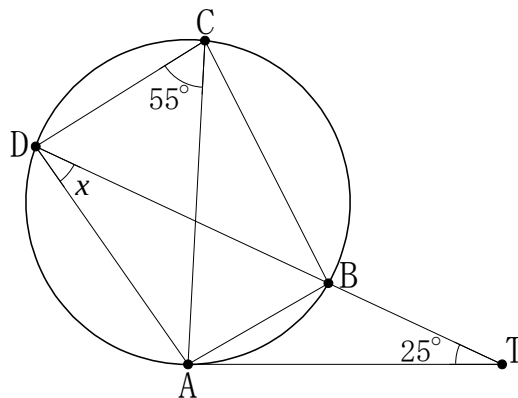


答

(2) 次の図において四角形 $ABCD$ は円に内接し、直線 AT は A を接点とする接線である。

図内の x の角度を求めよ。

式



答

問題 4. 次の各問いに答えよ。

(1) 男子 21 人, 女子 19 人の中から, 男子 3 人, 女子 2 人を選ぶ選び方は何通りあるか求めよ。
式

答	通り
---	----

(2) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 の 9 個の数の中からでたために 2 個の数を取り出して和をつくる
とき, 和が 2 または 3 の倍数となる確率を求めよ。
式

答

問題 5.

ある 4 つの大学で調査を行い、通学に利用している交通手段を 1 つ選んでもらった。表 1 は大学ごとに利用した交通手段の割合を示し、表 2 は大学ごとの回答者数が回答者合計に占める割合を示している。

〈表 1〉

	大学 A	大学 B	大学 C	大学 D	合計
乗用車	40%	(ア)	50%	30%	34.5%
電車	30%	40%	25%	30%	31.8%
バス	20%	(イ)	20%	20%	(ウ)
その他	10%	10%	5%	20%	(エ)
合計	100%	100%	100%	100%	100%

〈表 2〉

	大学 A	大学 B	大学 C	大学 D
回答者の割合	40%	25%	15%	20%

- (1) 大学 A で電車と答えた人は、4 つの大学の回答者合計の何%になるか求めよ。ただし、答えは小数点以下第 1 位を四捨五入せよ。

答

- (2) (ウ) に入る 4 つの大学の回答者合計のうち「バス」と答えた回答者合計の割合を求めよ。ただし、答えは小数点以下第 2 位を四捨五入せよ。

答