

就学義務猶予免除者等の中学校卒業程度認定試験

令和3年度 数 学 (40分)

注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 この問題冊子は全10ページです。
試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの^{らくちょう}落丁・^{らんちょう}乱丁及び汚れ等に気付いた場合は、手をあげて試験監督者に知らせなさい。
- 3 試験開始の合図の後、受験地、受験番号、氏名を解答用紙に記入しなさい。
- 4 解答は、各設問の指示に従い、全て解答用紙の解答らんに記入しなさい。
- 5 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってかまいません。

1

次の1から5までの問いの答えを解答用紙の答えのらんに書きなさい。

1 次の計算をしなさい。

① $2 + (-9)$

② $3 - 6 \times 2$

③ $-7(x - 2y) + x + 6y$

2 1次方程式 $8x + 3 = 4x - 9$ を解きなさい。

3 $a = -4$, $b = -2$ のとき, $a^2 + 7b$ の値を求めなさい。

4 $\sqrt{32} + \sqrt{18}$ を計算しなさい。

5 $x^2 + 6x - 16$ を因数分解しなさい。

2 ゆうきさんは、毎日 20 分間のウォーキングを行い、歩数を記録している。下の表は、ある週の月曜日から金曜日の 5 日間の歩数について、2400 歩を基準として、それよりも多い場合は正の数、少ない場合は負の数で表したものである。

曜日	月	火	水	木	金
基準の 2400 歩との差 (歩)	+ 24	0	- 9	+ 20	+ 15

このとき、次の 1、2 の問いの答えを解答用紙の答えのらんに書きなさい。

- 1 月曜日は水曜日より何歩多く歩いたか。
- 2 月曜日から金曜日までの歩数の平均は何歩か。

- 3 ある美術館の入館料は、大人2人と中学生2人で2600円、大人3人と中学生5人で4900円である。このとき、大人1人、中学生1人の入館料をそれぞれ求めるために、次のように連立方程式をつくることができる。

〔連立方程式のつくり方〕

大人1人の入館料を x 円、中学生1人の入館料を y 円とする。

大人2人と中学生2人で2600円であるから、

$$\boxed{\text{①}} = 2600 \quad \dots\dots\dots (1)$$

また、大人3人と中学生5人で4900円であるから、

$$3x + 5y = 4900 \quad \dots\dots\dots (2)$$

そこで、(1)と(2)の式から連立方程式をつくる。

$$\begin{cases} \boxed{\text{①}} = 2600 \\ 3x + 5y = 4900 \end{cases}$$

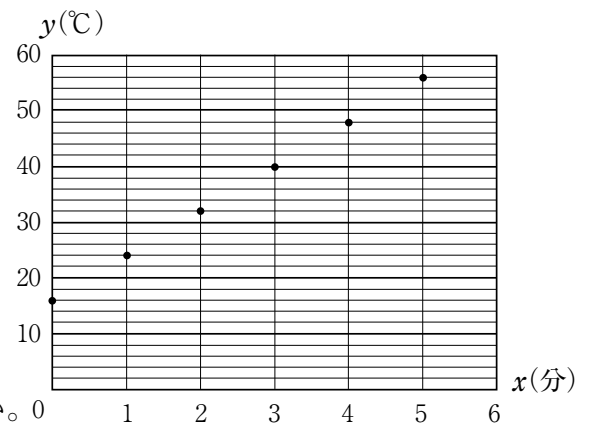
このとき、次の1、2の問いの答えを解答用紙の答えのらんに書きなさい。

- 1 上の $\boxed{\text{①}}$ にあてはまる式を答えなさい。
- 2 この美術館の大人1人、中学生1人の入館料はそれぞれいくらか。次のアからオまでのなかから正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

- | | | | | |
|---|------|-------|-------|------|
| ア | 大人1人 | 1100円 | 中学生1人 | 200円 |
| イ | 大人1人 | 1000円 | 中学生1人 | 300円 |
| ウ | 大人1人 | 900円 | 中学生1人 | 400円 |
| エ | 大人1人 | 800円 | 中学生1人 | 500円 |
| オ | 大人1人 | 700円 | 中学生1人 | 600円 |

4 次の1, 2の問いの答えを解答用紙の答えのらんに書きなさい。

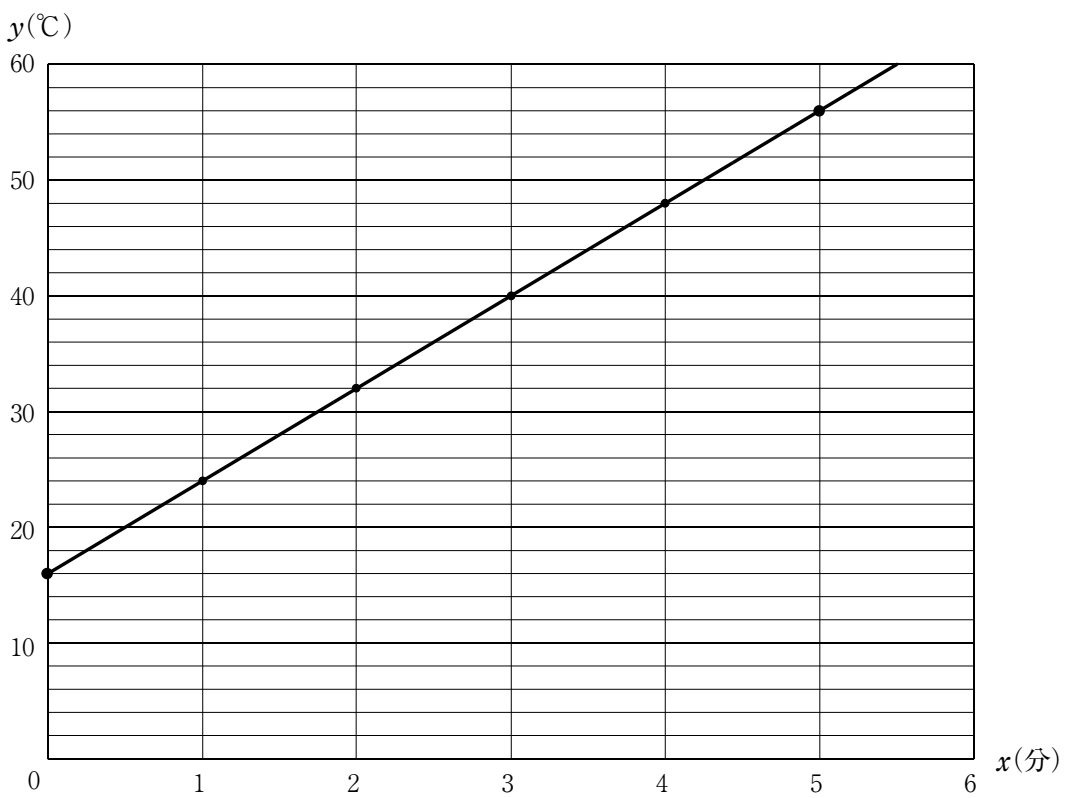
1 ある料理店では、料理をつくるために、大きな鍋にたくさんお湯を沸かしている。右の図Ⅰは、熱し始めてから x 分後の水の温度を y ℃として、 x , y の関係を1分ごとに調べ、グラフに点をとったものである。



このとき、次の①, ②の問いに答えなさい。

図Ⅰ

- ① 図Ⅰにおいて、水を熱し始めてから3分後の水温は何℃か。
- ② この料理店では、水を何分間熱すれば80℃になるのかを調べようとしている。そこで、図Ⅰに表した6つの点が一直線上にあることから、図Ⅱのように2点(0, 16)と(5, 56)を通る直線をひき、この後もこの変化が続くものと考えたことにした。水の温度が80℃になるのは、水を熱し始めてから何分後か。



図Ⅱ

2 下のアからエまでのなかに、 y が x^2 に比例する関係を表したものがある。その表として正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

ア	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
	y	...	6	4	2	0	-2	-4	-6	...

イ	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
	y	...	2	3	6	×	-6	-3	-2	...

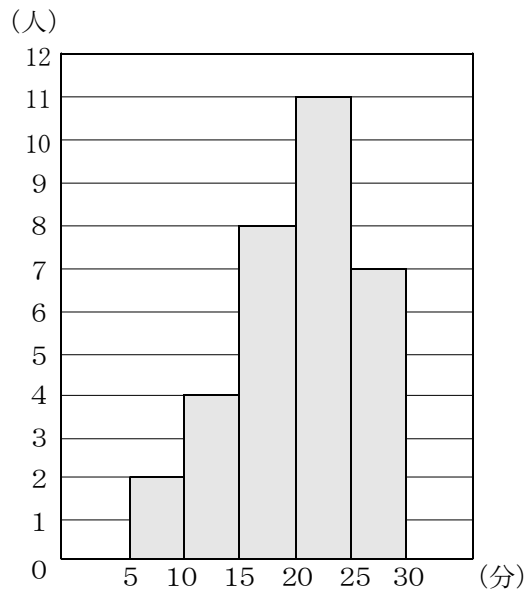
ウ	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
	y	...	9	4	1	0	1	4	9	...

エ	x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
	y	...	3	2	1	0	1	2	3	...

5 次の1, 2の問いの答えを解答用紙の答えのらんに書きなさい。

1 下の図は、ある学級の生徒32人の通学時間のデータをヒストグラムに表したものである。このヒストグラムから、たとえば、通学時間が5分以上10分未満の生徒は2人いたことが分かる。

ある学級の生徒32人の通学時間



このとき、次の①、②の問いに答えなさい。

- ① 通学時間が15分以上20分未満の階級の相対度数を求めなさい。
- ② このヒストグラムから読みとれることとして、**正しくないもの**を次のアからエまでのなかから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア この学級の通学時間の最頻値は22.5分である。
- イ 通学時間が20分未満の生徒が半数以上いる。
- ウ 最も通学時間がかかっている階級には生徒が7人いる。
- エ この学級の通学時間の中央値は20分以上25分未満の階級にある。

- 2 下の図のような3枚のカードがある。この3枚のカードをよくきって、1枚ずつ取り出した順に左から並べ、3けたの整数をつくる。この3けたの整数が偶数になる確率を求めなさい。

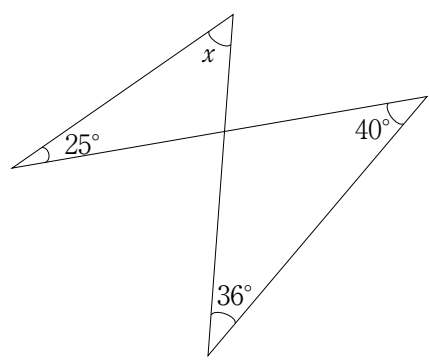
1

2

3

6 次の1から3までの にあてはまる数を解答用紙の答えのらんに書きなさい。

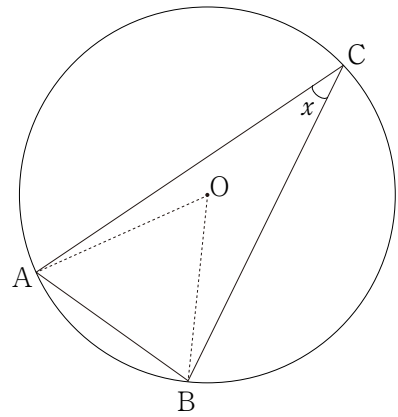
1 図Iにおいて $\angle x$ の大きさは 度である。



図I

2 図IIにおいて、3点A, B, Cは円Oの円周上にあり、弦ABの長さは円Oの半径と等しい。

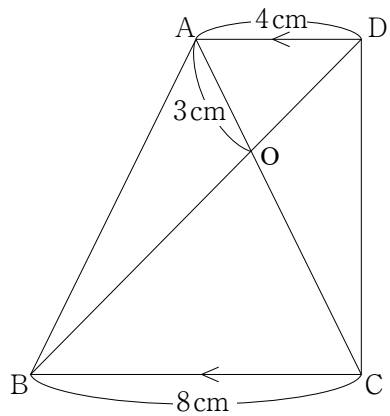
このとき、 $\angle x$ の大きさは 度である。



図II

3 図IIIにおいて、四角形ABCDは、 $AD \parallel BC$ の台形で、ACとBDの交点をOとする。

$AD = 4\text{ cm}$, $BC = 8\text{ cm}$, $AO = 3\text{ cm}$ のとき、ACの長さは cmである。

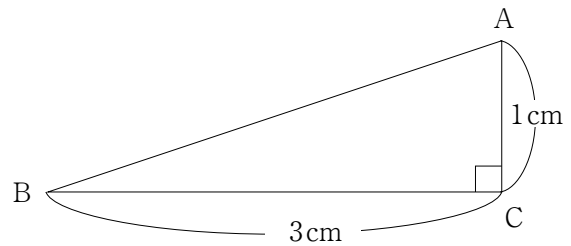


図III

7 次の1から3までの問いの答えを解答用紙の答えのらんに書きなさい。

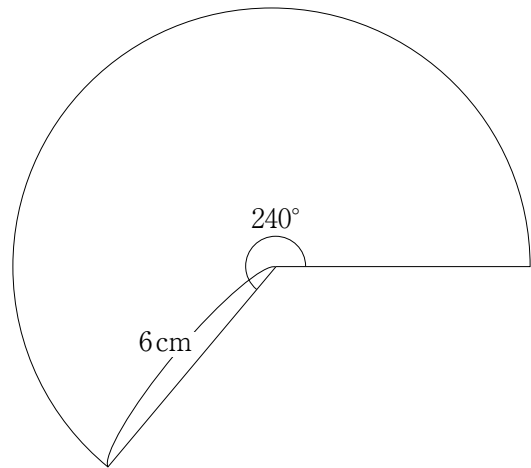
1 図Iの△ABCは、 $AC = 1\text{ cm}$ 、 $BC = 3\text{ cm}$ 、 $\angle C = 90^\circ$ の直角三角形である。

このとき、辺ABの長さを求めなさい。



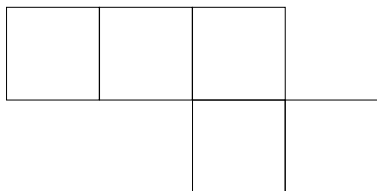
図I

2 図IIのような半径6 cm、中心角が 240° のおうぎ形がある。このおうぎ形の面積を求めなさい。ただし、円周率は π とする。

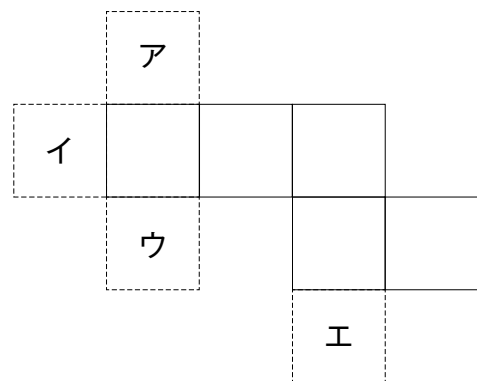


図II

3 図IIIは、立方体の展開図を途中までかいたもので、あと1つの面をかくと立方体の展開図が完成する。その面はどこにかいたらよいか。下の図IVのAからEまでのなかから1つ選び記号で答えなさい。

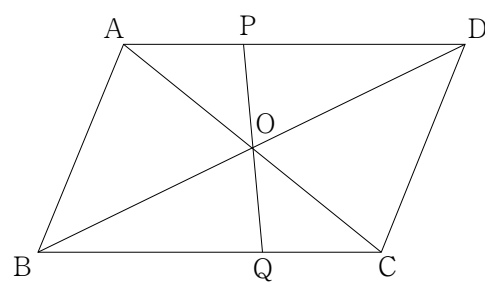


図III



図IV

8 右の図のように、平行四辺形 ABCD の対角線の交点を O として、点 O を通る直線をひき、2 辺 AD, BC との交点をそれぞれ P, Q とする。このとき、 $AP = CQ$ が成り立つ。このことを次のように証明した。



下の , にあてはまる辺や角の関係を表す式を解答用紙の答えのらんに書きなさい。
 また、 にあてはまる言葉を解答用紙の答えのらんに書きなさい。

〔証明〕

△ AOP と △ COQ において、

平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わるから、

$OA = OC$ (1)

対頂角は等しいから、

..... (2)

AD//BC より平行線の錯角は等しいから、

..... (3)

(1), (2), (3)より、 がそれぞれ等しいから、

$\triangle AOP \equiv \triangle COQ$

合同な図形の対応する辺の長さは等しいから、

$AP = CQ$