

2024 年度 C

算 数

(全 7 ページ)

注意事項

1. 受験番号、氏名および解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
2. 問題用紙に解答を書きこんでも採点されません。
3. 解答はていねいに読みやすい字で書くこと。
4. 答えは約分などをして、できるだけ簡単にして解答用紙に記入しなさい。
5. 必要な問題では、円周率を 3.14 とします。
6. 図は参考のための略図です。長さや比率や角度は実際と異なる場合があります。

I. 次の にあてはまる数を答えなさい。

〔1〕 $1.4 \times 3.6 + 8.4 \div 3.5 =$

〔2〕 $\left(\frac{4}{3} - 0.75\right) \div 3.75 \times \frac{3}{14} =$

〔3〕 $\times 324 - 19 \times 216 = 432$

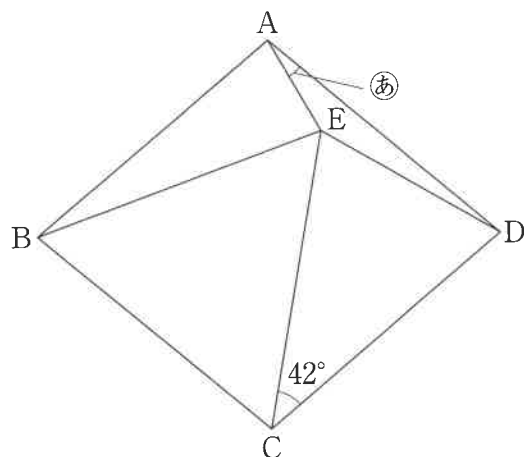
〔4〕 約数が2個だけある整数のうち、小さいほうから数えて10番目の数は です。

〔5〕 ある工場で1月から3月に生産した製品の個数の合計は504個でした。1月に生産した個数と2月に生産した個数の比は6:5で、3月は2月より16%多く生産しました。この工場で1月に生産した製品の個数は 個です。

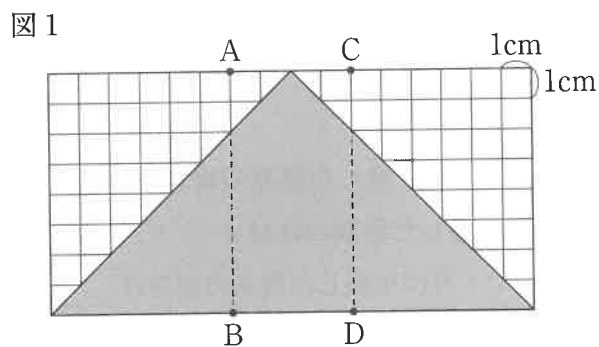
〔6〕 野球場の入場口にできた行列が、1分あたり30人ずつ増えています。1500人の行列ができた状態から1つの入場口を開けて入場を始めたところ、12分後に行列は1200人に減っていました。ここから同じ人数が入場できる入場口をもう1つ増やして入場を続けると、初めて行列がなくなるのは、入場口を2つにしてから 分後です。

Ⅱ. 次の問いに答えなさい。

- 〔1〕下の図で、四角形 ABCD はひし形、三角形 BCE は正三角形です。角㊦の大きさは何度か求めなさい。

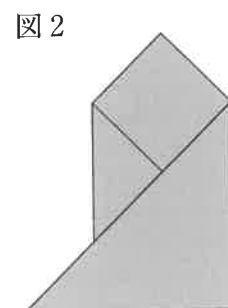


- 〔2〕1 目もりが 1 cm の方眼上におくと図 1 のようになる三角形があります。この三角形を AB を通る直線で折り返しました。

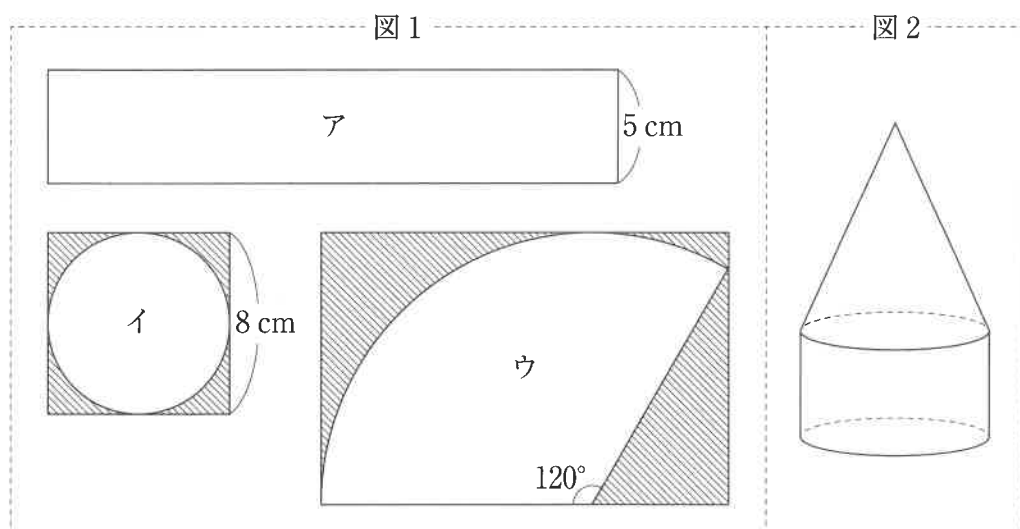


- (1) AB を通る直線で折り返したときに、2 枚重ならなかった部分の面積は何 cm^2 ですか。

- (2) さらに CD を通る直線で折り返すと図 2 のようになりました。図 2 で 3 枚重なっている部分の面積は何 cm^2 ですか。

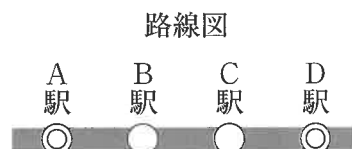


- 〔3〕 次の図1のような、短いほうの辺が5 cm の長方形アと、1 辺が8 cm の正方形から斜線部分を切り取った円イ、長方形から斜線部分を切り取ったおうぎ形ウを組み合わせて図2のような立体を作りました。



- (1) 長方形アの面積は何 cm^2 ですか。
- (2) おうぎ形ウを切り取った長方形の短いほうの辺の長さは何 cm ですか。

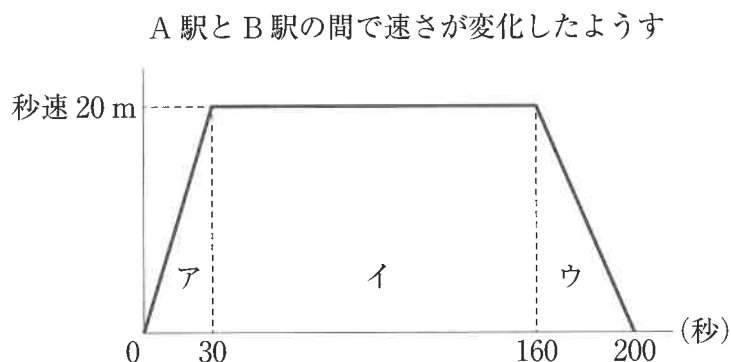
Ⅲ. 右の図は、タツオさんとケイコさんが利用している電車の路線図の一部です。◎の駅は普通電車も特急電車も停まりますが、○の駅は普通電車しか停まりません。駅から駅までの道のりを知りたいと思った2人は、電車の速さがどのように変化したかを調べました。次の会話文を読んで、後の問いに答えなさい。



タツオ：普通電車がA駅を出発してからB駅に着くまでに、速さは次のように変化したよ。

出発してから時間	速さの変化のようす
0秒～30秒	一定の割合で増えた
30秒～160秒	秒速20mで進み続けた
160秒～200秒	一定の割合で減った

ケイコ：速さをたて軸、時間を横軸にしたグラフで表すと次のようになるね。



タツオ：出発してから30秒～160秒の間に進んだ道のりは m だけど、これはイの長方形の面積として求められるのか。

ケイコ：一定の割合で速さが変化している間に進んだ道のりも、グラフと横軸にはさまれたアやウの面積として考えれば求めることができるね。

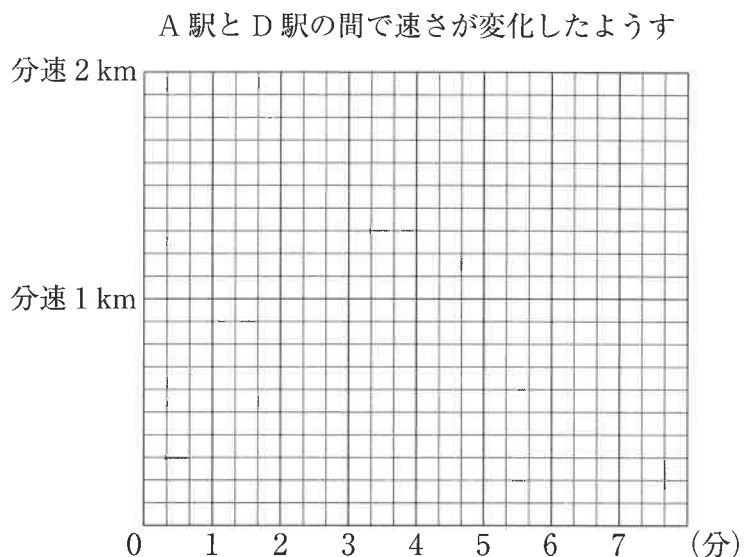
〔1〕文中の にあてはまる数を答えなさい。

〔2〕A駅とB駅の間の道のりは何mですか。

タツオ：特急電車が A 駅を出発してから D 駅に着くまでのようすも調べたよ。

出発してから時間	速さの変化のようす
0 分 ～ 1 分	一定の割合で増えた
1 分 ～ 6 分	分速 1.8 km で進み続けた
6 分 ～ 7 分 20 秒	一定の割合で減った

ケイコ：特急電車についても速さと時間の関係をグラフに表してみよう。



タツオ：長さや時間の単位が普通電車のとくと変わっているから気をつけないとね。

〔3〕「A 駅と D 駅の間で速さが変化したようす」を表すグラフを完成させなさい。また、A 駅から D 駅までの道のりは何 km ですか。

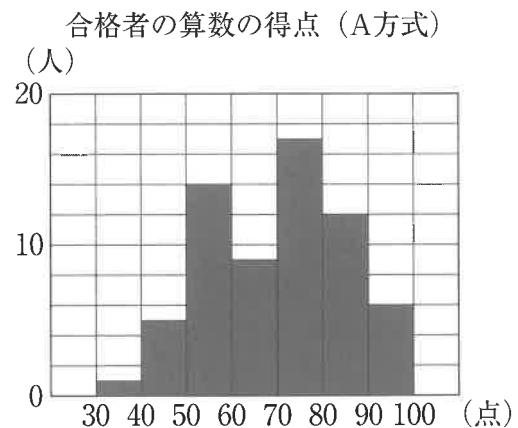
〔4〕A 駅を出発して D 駅に向かった特急電車が、20 秒前に A 駅を出発して B 駅に向かっている普通電車を追いこすのは、特急電車が A 駅を出発した何分何秒後ですか。

- Ⅳ. ある学校の入学試験では、A方式とB方式の2つの受験方法があり、受験生はどちらかを選んで受験しました。A方式は国語・算数・理科の3教科、B方式は国語・算数の2教科の合計得点で合格者が選ばれます。各教科はそれぞれ100点満点です。A方式は受験者数160人のうち合格者数は64人、B方式の合格者数は54人でした。受験者数はA方式のほうがB方式より多く、倍率（合格者数に対する受験者数の割合）はA方式よりB方式のほうが高くなりました。

〔1〕B方式の受験者数は何人以上ですか。

〔2〕B方式の受験者を、5つの教室に等しい人数にわけようとするすると2つの教室が残りの3つの教室より1人ずつ多くなりますが、4つの教室だと等しい人数にわけることができました。B方式の受験者数は何人ですか。

右の柱状グラフは、A方式の合格者64人の算数の得点のようすを表したものです。



〔3〕A方式の合格者の算数の得点についてかかれた次のア～ウの文で、かならず正しいといえるものには○，そうでないものには×を答えなさい。

ア：合格者の70%以上が60点以上である。

イ：上から10番目の得点と50番目の得点の差は30点以下である。

ウ：平均点は65点以上である。

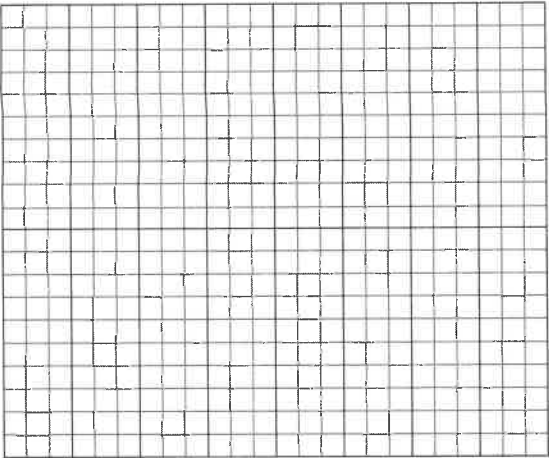
〔4〕 A 方式について、受験者全体の合計点の平均は 188 点で、合格者の合計点の平均と不合格者の合計点の平均の差は 47.5 点です。また、受験生全体で、国語の平均は算数の平均より 8.5 点高く理科の平均より 3 点低くなっています。

(1) 合格者の合計点の平均は何点ですか。

(2) 不合格者の算数の平均は何点以下ですか。

受 験 番 号				氏 名	

※受験番号は算用数字で記入すること。

						採点欄				
I	[1]			[2]			[3]			
	[4]			[5]			[6]			
II	[1]	度		[2]	(1)	cm ²		(2)	cm ²	
	[3]	(1)	cm ²				(2)	cm		
III	[1]	m				[2]	m			
	[3]	A 駅と D 駅の間で速さが変化したようす				道のり				km
		分速 2 km  分速 1 km								
[4]	分				秒後					
IV	[1]	人以上				[2]	人			
	[3]	ア			イ			ウ		
	[4]	(1)	点				(2)	点以下		
						合 計				