

令和8年度B日程
学力検査問題

②

数 学

注 意

- 1 開始の合図があるまで問題用紙を開いてはいけません。
- 2 解答用紙は問題用紙の中に挟んであります。
- 3 問題用紙は表紙を除いて5ページで、問題は1から4まであります。
- 4 開始の合図があったら、まず、問題用紙および解答用紙の所定の欄に
受検番号を書きなさい。
- 5 答えはすべて**解答用紙の指定された欄**に、最も簡単な形で書きなさい。

受 検 番 号

1 次の(1)～(6)の問いに答えなさい。

(1) 次の①～④を計算しなさい。

① $-3 + (-7)$

② $4 + (-3)^2 \times 2$

③ $5ab^2 \times 12b \div 4ab$

④ $\frac{10}{\sqrt{5}} - \sqrt{45}$

(2) 等式 $c = \frac{a-5b}{4}$ を, a について解きなさい。

(3) 次の式を因数分解しなさい。

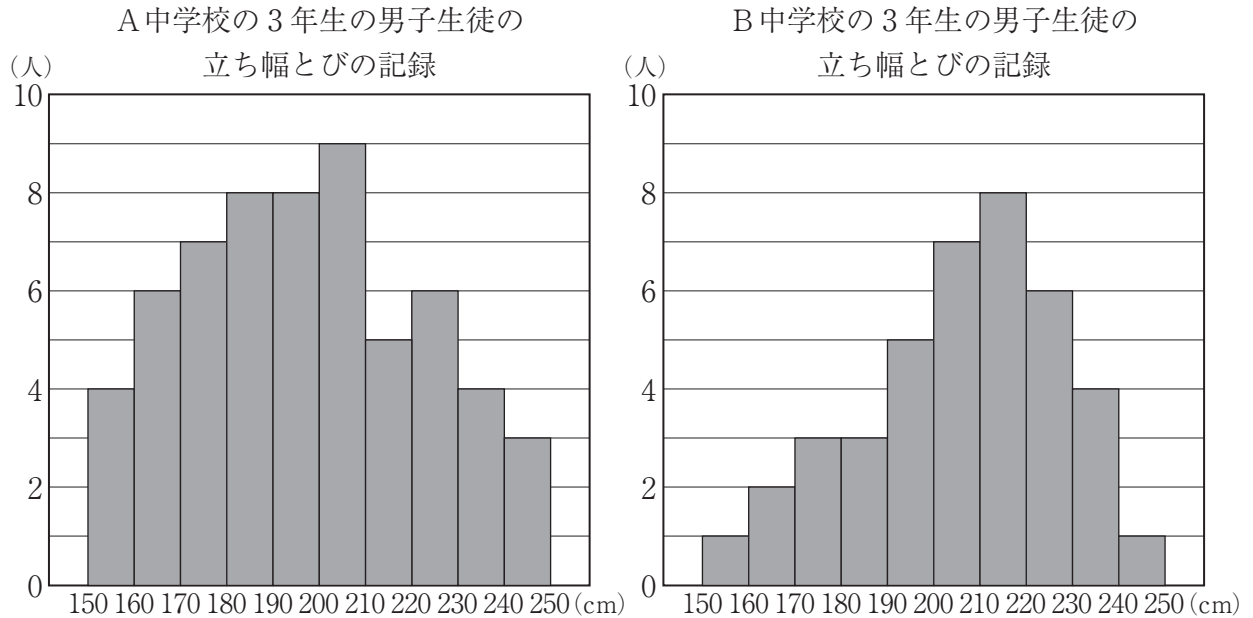
$$(x+4)(x-7)+18$$

(4) y は x に比例し, $x=3$ のとき $y=-12$ である。 $y=-8$ のときの x の値を求めなさい。

(5) 半径 10cm, 中心角 72° のおうぎ形の面積を求めなさい。ただし, 円周率は π を用いること。

(6) 1 から 6 までの目が出る 2 つのさいころ A, B を同時に投げるとき, さいころ A の出た目の数を a , さいころ B の出た目の数を b とする。このとき, $a+b \geq 8$ となる確率を求めなさい。ただし, さいころはどの目が出ることも同様に確からしいとする。

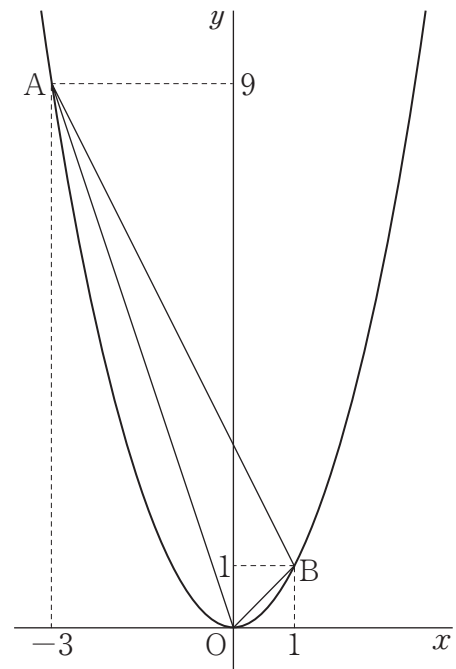
- 2 次の図は、A中学校の3年生の男子生徒60人とB中学校の3年生の男子生徒40人について、立ち幅とびの記録をそれぞれヒストグラムに表したものである。このヒストグラムでは、例えば、立ち幅とびの記録が150cm以上160cm未満の男子生徒が、A中学校には4人、B中学校には1人いることがわかる。このとき、下の(1)・(2)の問いに答えなさい。



- (1) 上の2つのヒストグラムについて、次の①・②の問いに答えなさい。
- ① 2つのヒストグラムの階級の幅は同じである。階級の幅を求めなさい。
 - ② B中学校の記録の中央値が含まれる階級を求めなさい。
- (2) 上の2つのヒストグラムからわかることとして適切なものはどれか。次のア～エからすべて選び、その記号を書きなさい。
- ア 記録の第1四分位数が含まれる階級の度数は、A中学校がB中学校よりも多い。
- イ 記録が160cm以上170cm未満の階級までの累積度数は、A中学校は6人、B中学校は2人である。
- ウ 記録が220cm以上230cm未満の階級の相対度数は、A中学校がB中学校よりも小さい。
- エ 記録が210cm以上の男子生徒の人数は、A中学校がB中学校よりも多い。

3 下の図は、関数 $y=ax^2$ ($a>0$) のグラフで、点A、Bはこのグラフ上の点であり、点Aの座標は $(-3, 9)$ 、点Bの座標は $(1, 1)$ である。また、点Oと点A、点Oと点B、点Aと点Bをそれぞれ結んで、三角形OABをつくる。このとき、次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

- (1) a の値を求めなさい。
- (2) 2点A、Bを通る直線の式を求めなさい。
- (3) x 軸上に点Cをとる。三角形OACの面積が、三角形OABの面積と等しくなるとき、点Cの x 座標をすべて求めなさい。



- 4 こうきさんの学級では、総合的な学習の時間に発表会を行う。次の【発表会の計画】は、こうきさんが考えた、7つの班すべてが発表する計画である。このとき、下の(1)・(2)の問いに答えなさい。

【発表会の計画】

10時5分																11時50分	
10時																12時	
開 会 式	1 班 の 発 表	感 想 を 記 入	2 班 の 発 表	感 想 を 記 入	3 班 の 発 表	感 想 を 記 入	4 班 の 発 表	感 想 を 記 入	5 班 の 発 表	感 想 を 記 入	6 班 の 発 表	感 想 を 記 入	7 班 の 発 表	感 想 を 記 入	閉 会 式		

○ 1つの班の発表時間は同じで、それぞれの班の発表後に、感想を記入する時間を3分間とる。
○ 10時5分に1班の発表を始め、11時50分に7班の発表に対する感想の記入を終える。

- (1) 1つの班の発表時間を求めなさい。
- (2) こうきさんは先生と相談して、4班の発表に対する感想を記入した後に、休み時間をとることにした。次の【発表会の新たな計画】は、発表時間と感想を記入する時間を変更したものである。このとき、下の①・②の問いに答えなさい。

【発表会の新たな計画】

10時5分																11時50分	
10時																12時	
開 会 式	1 班 の 発 表	感 想 を 記 入	2 班 の 発 表	感 想 を 記 入	3 班 の 発 表	感 想 を 記 入	4 班 の 発 表	感 想 を 記 入	休 み 時 間	5 班 の 発 表	感 想 を 記 入	6 班 の 発 表	感 想 を 記 入	7 班 の 発 表	感 想 を 記 入	閉 会 式	

○ 1つの班の発表時間は同じで、それぞれの班の発表後に、感想を記入する時間を2分間とる。
○ 10時5分に1班の発表を始め、11時50分に7班の発表に対する感想の記入を終える。

- ① 1つの班の発表時間を x 分間、休み時間を y 分間とするとき、 x と y の文字を使った等式を、最も簡単な形で表しなさい。
- ② ①の等式について、 x を整数、 y を10以上15以下の整数とするとき、 x の値を求めなさい。