

ほっかいどう チャレンジテスト 学年末版

中学校第1学年 数学

注意

- 1 先生の合図があるまで、冊子を開かないでください。
- 2 調査問題は、1ページから7ページまであります。
- 3 解答は、^{すべて}全て解答用紙に記入してください。
- 4 解答は、HBまたはBの黒鉛筆（^{えん}シャープペンシルも可）を使い、濃く、はっきりと書いてください。
- 5 解答を選択肢から選ぶ問題は、解答用紙のマーク欄を黒く塗りつぶしてください。
- 6 解答には、定規やコンパスは使用しません。
- 7 解答用紙には、学校名、組、出席番号、名前を書いてください。

※学年末のまとめの問題です。解答が早く終わったら、よく見直しましょう。

1

4月ある日の札幌市の最低気温は 3.4°C 、釧路市の最低気温は -1.8°C でした。この日の札幌市の最低気温は、釧路市の最低気温より何 $^{\circ}\text{C}$ 高かったかを求めましょう。

2

次の計算をしましょう。

(1) $6 - (-7)$

(2) $(-8) \times (-7)$

(3) $2 \times (-5^2)$

(4) $5 + (-3) \times 2$

3

次の(1)から(3)までの各問いに答えましょう。

(1) 縦の長さが a 、横の長さが b の長方形があります。

このとき、 $2(a+b)$ は、何を表していますか。下のアからオまでの中から正しいものを1つ選びましょう。

- ア 長方形の面積
- イ 長方形の周の長さ
- ウ 長方形の対角線の長さ
- エ 長方形の周の長さの2倍
- オ 長方形の対角線の長さの2倍

(2) 「プールの水の深さは120 cm以下である」という数量の関係を、プールの水の深さを x cmとして不等式で表しましょう。

(3) 底辺が x cm、高さが y cmの三角形の面積が 16 cm^2 です。
 y を x の式で表しましょう。

4

次の計算をしましょう。

(1) $2x - 5 + 4x$

(2) $(5x + 9) - 5(2x + 3)$

(3) $\frac{1}{2}(6x + 4) - (x - 3)$

5

次の方程式を解きましょう。

$$(1) 5 + 6x = 2$$

$$(2) 2 - 5(x + 3) = x + 5$$

$$(3) \frac{3}{4}x + 3 = 2 - x$$

$$(4) x - \frac{x-1}{3} = 5$$

6

Aさんは、小数を含む方程式を、下のようにして解きました。

$$\begin{array}{rcl} 0.4x - 0.3 = 0.9 & \dots & \text{①} \\ 4x - 3 = 9 & \dots & \text{②} \\ 4x = 9 + 3 & \dots & \text{③} \\ 4x = 12 & \dots & \text{④} \\ x = 3 & \dots & \text{⑤} \end{array}$$

- (1) 計算過程について、Aさんは次のように言いました。
文章を読んで、(ア) に当てはまる数を答えましょう。



Aさん

僕は、①の式を(ア)倍したよ。なぜなら、(ア)倍した方が、②の式で x の係数や数の項が簡単な数になって計算しやすいからさ。

- (2) 移項が行われているのは、どの式からどの式に変形するときですか。
下のアからエまでの中から正しいものを1つ選びましょう。

- ア 式①から式②に変形するとき
- イ 式②から式③に変形するとき
- ウ 式③から式④に変形するとき
- エ 式④から式⑤に変形するとき

7

次の問題を読んで、下の(1)から(2)までの各問いに答えましょう。

問題

何人かの生徒に折り紙を配ります。1人に3枚ずつ配ろうとすると20枚余り、1人に5枚ずつ配ろうとすると2枚たりません。このとき、生徒の人数は何人ですか。

(1) 生徒の人数を x とし、生徒の人数を求める方程式をつくりましょう。

(2) 生徒の人数を求めましょう。

8

次の(1)から(3)までの各問いに答えましょう。

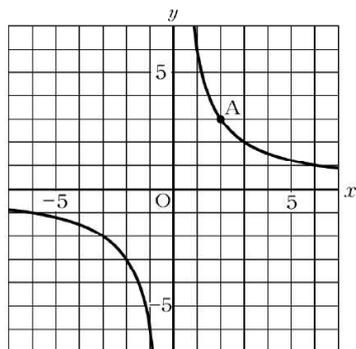
(1) 次のアからオまでの中に、 y が x の関数であるものがあります。下のアからオまでの中から正しいものを1つ選びましょう。

- ア 生徒数が x 人の学校の校庭の面積 y m^2
- イ 底面積が x cm^2 の直方体の体積 y cm^3
- ウ 身長が x cm の人の体重 y kg
- エ 自然数 x の倍数 y
- オ 整数 x の絶対値 y

(2) 次の式で表される x と y の関係のうち、 y が x に比例するものを、下のアからエの中から全て^{すべて}選びましょう。

ア $y = 3x + 1$ イ $y = -4x$ ウ $y = \frac{4}{x}$ エ $x = 3y$

- (3) 次の双曲線は、反比例のグラフを表しています。
下の①から③までの各問いに答えましょう。



- ① 点 A の座標を答えましょう。
- ② y を x の式で表しましょう。
- ③ たろうくんは、 x と y が、②の式のようになる関係を次のように考えました。

底辺が x cm、高さが y cm の三角形の面積が 3 cm^2

たろうくんの考え以外に、②の式のようになる関係を文章で書きましょう。

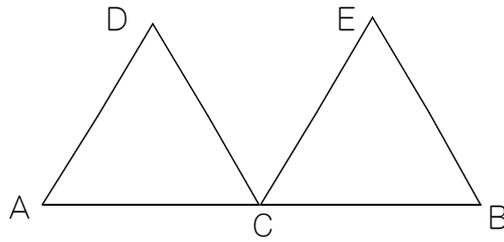
9

次の(1)から(3)までの各問いに答えましょう。

(1) 次のことを記号を使って表しましょう。

- ① 線分 AB と線分 CD が垂直
- ② 線分 AB と線分 CD が平行
- ③ 三角形 ABC

- (2) 下の図のように、線分 AB の中点 C をとり、辺 AC 、辺 CB をそれぞれ 1 辺とする正三角形 DAC 、正三角形 BEC をつくります。

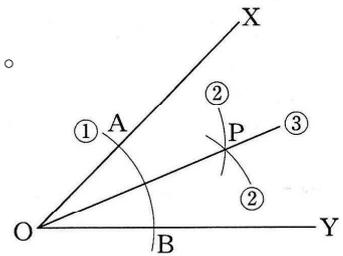


正三角形 DAC を、点 C を中心として時計回りに回転移動して、正三角形 BEC にぴったり重ねるには、何度回転移動すればよいですか。その角度を求めましょう。

- (3) $\angle XOY$ の二等分線を次の方法で作図しました。

[作図の方法]

- ① 点 O を中心として適当な半径の円をかき、辺 OX 、辺 OY との交点をそれぞれ A 、 B とする。
- ② 2 点 A 、 B をそれぞれ中心として、等しい半径の円をかき、その交点を P とする。
- ③ 直線 OP をひく。



この方法で $\angle XOY$ の二等分線が作図できるのは、上の図で点 A 、 O 、 B 、 P の順に結んでできる四角形 $AOBP$ がある性質をもつ図形だからです。その図形が、下のアからオまでの中にあります。正しいものを 1 つ選びましょう。

- ア 直線 OP を対称の軸とする線対称な図形
- イ 直線 OX を対称の軸とする線対称な図形
- ウ 点 A と点 B を通る直線を対称の軸とする線対称な図形
- エ 点 O を対称の中心とする点対称な図形
- オ 点 A と点 B を通る直線と直線 OP の交点を対称の中心とする点対称な図形

平成26年度「ほっかいどうチャレンジテスト」学年末問題（第8回）
 中学校第1学年
数学 解答用紙

★先生方へ～解答欄の **1** ～ **29** は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1	1
----------	----------

2	(1) 2	(2) 3	(3) 4
	(4) 5		

3	(1) 6 ア イ ウ エ オ	(2) 7	(3) 8
----------	---------------------------	--------------	--------------

4	(1) 9	(2) 10	(3) 11
----------	--------------	---------------	---------------

5	(1) 12 $x =$	(2) 13 $x =$	(3) 14 $x =$
	(4) 15 $x =$		

学校名	組	出席番号	名前	
				点

6

(1)	16	(2)	17
			ア イ ウ エ

7

(1)	18	(2)	19

8

(1)	20	(2)	21
	ア イ ウ エ オ		ア イ ウ エ

(3)	①	22	(,)	②	23
	③	24			

9

(1)	①	25	②	26
	③	27		

(2)	28

(3)	29
	ア イ ウ エ オ