

ほっかいどう チャレンジテスト 学年末問題

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 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^{えんぴつ}（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^{たくし}選択肢から選ぶ問題は、解答用紙のマーク欄^{らん}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。

※解答が早く終わったら、よく見直しましょう。

1

ある学級では、大縄跳び大会に向けて、目標回数を35回に設定し、毎日練習しています。

下の表のAの段は、大会前の1週間で跳んだ回数を表しています。また、Bの段は、目標回数35回を基準にして、それより多い場合には正の数、少ない場合には負の数で、跳んだ回数を表しています。

表の□に当てはまる数を求めましょう。

	曜日	月	火	水	木	金
A	跳んだ回数	32	36	35	30	38
B	35回を基準にした回数	-3	+1	0	-5	□

2

次の計算をしましょう。

(1) $6 - (-7)$

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

(3) $5 \times (4 - 7)$

(4) $12 - 2 \times (-6)$

3

次の(1)から(3)までの各問いに答えましょう。

(1) 8と12の最小公倍数を求めましょう。

(2) 12 : 9と等しい比を、次のアからエまでの中から1つ選びましょう。

- ア 3 : 4
- イ 4 : 3
- ウ 9 : 6
- エ 9 : 12

(3) 15 kmの道のりを、時速 x km で進むときにかかる時間を y 時間とします。
 y を x の式で表しましょう。

4

次の計算をしましょう。

(1) $9x + 3 + 3x - 11$

(2) $8(x - 2) + 4(2x + 6)$

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

5

次の方程式を解きましょう。

$$(1) 3x + 7 = 9$$

$$(2) 2x - 3(2 - x) = 4$$

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

$$(4) 1.2x - 6 = 0.5x + 1$$

6

次の比例式で、 x の値を求めましょう。

(1) $x : 12 = 3 : 4$

(2) $12 : 9 = x : 12$

7

次の問題を読んで、(1)、(2)の各問いに答えましょう。

問題

家から1800m離れた駅に向かって、妹が家を出発しました。兄が妹の忘れ物に気づいて、妹が出発してから15分後に、同じ道を自転車で追いかけてきました。

妹は分速70m、兄は分速220mで進むとすると、兄が妹に追いつくのは兄が出発してから何分後ですか。

(1) 兄が出発してから x 分後に妹に追いつくとし、何分後に追いつくかを求めるための方程式をつくりましょう。

(2) 兄が妹に追いつくのは兄が出発してから何分後かを求めましょう。

8

次の(1)から(3)までの各問いに答えましょう。

(1) y が x に比例し、比例定数が3のとき、 x の値とそれに対応する y の値について、下のアからエまでのの中から正しいものを1つ選びましょう。

- ア x の値と y の値の和は、いつも3である。
- イ y の値から x の値をひいた差は、いつも3である。
- ウ x の値と y の値の積は、いつも3である。
- エ x の値が0でないとき、 y の値を x の値でわった商は、いつも3である。

(2) y は x に比例し、 $x = -3$ のとき $y = 6$ です。
このとき、次の①、②の各問いに答えましょう。

① y を x の式で表しましょう。

② 点 A がこの比例のグラフ上にあるとき、 に当てはまる数を求めましょう。

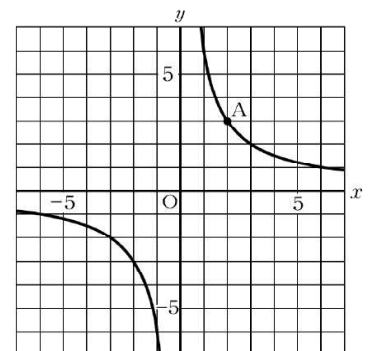
A (, -12)

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

① このような曲線を何と言いますか。

② 点 A の座標を答えましょう。

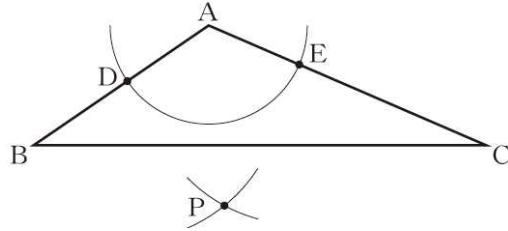
③ y を x の式で表しましょう。



9

次の(1)から(3)までの各問いに答えましょう。

(1) 次の図の $\triangle ABC$ において、下の①から③の手順で直線 AP を作図します。



[作図の方法]

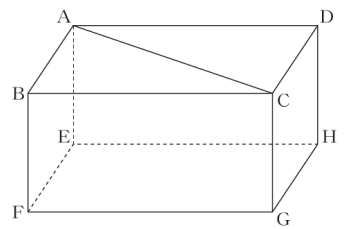
- ① 頂点 A を中心として、辺 AB 、辺 AC の両方に交わる円をかき、その円と辺 AB 、辺 AC との交点をそれぞれ点 D 、点 E とする。
- ② 点 D 、点 E を中心として、互いに交わるように等しい半径の円をかき、その交点の1つを P とする。
- ③ 頂点 A と点 P を通る直線をひく。

上の①から③の手順によって作図した直線 AP について、 $\triangle ABC$ がどんな三角形でも成り立つことながら、下の **ア** から **エ** 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 AP は、頂点 A を通り直線 BC に垂直な直線である。
- イ** 直線 AP は、頂点 A と辺 BC の中点を通る直線である。
- ウ** 直線 AP は、直線 BC に平行な直線である。
- エ** 直線 AP は、 $\angle CAB$ の二等分線である。

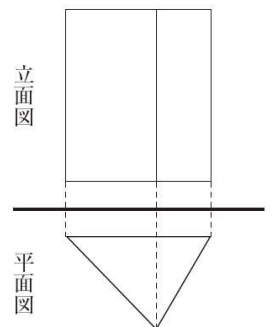
(2) 右の図のような直方体があります。 AC は長方形 $ABCD$ の対角線です。

このとき、直線 AC と平行な面を答えましょう。



(3) 右の図は、ある立体の投影図で、正面から見た図(立面図)と真上から見た図(平面図)で表したものです。この投影図が表す立体が、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。

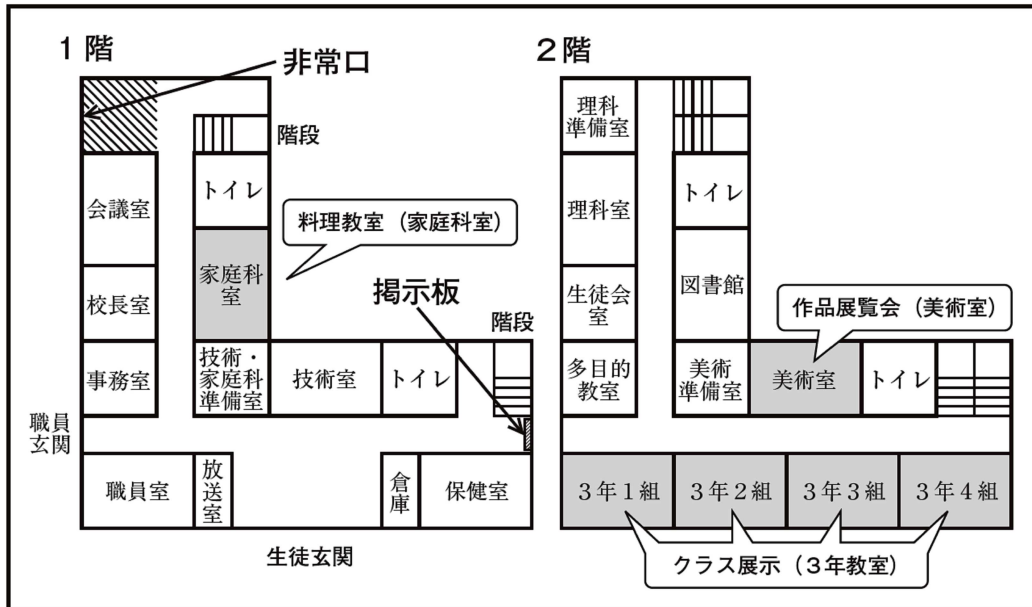
- ア** 三角柱 **イ** 四角柱 **ウ** 三角錐^{すい}
- エ** 四角錐 **オ** 円錐



ある中学校では文化祭の準備をしています。実行委員の健太さんは、来客用のはり紙やパンフレットを作っています。

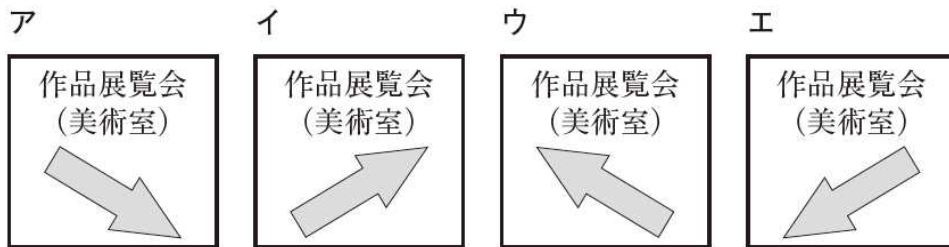
図1は校舎の1階と2階の案内図です。

図1



次の(1)、(2)の各問いに答えましょう。

(1) 図1の^{けいじばん}掲示板上に、美術室への経路を示すはり紙を掲示します。そのはり紙が、下のアからエまでの中にあります。正しいものを1つ選びましょう。



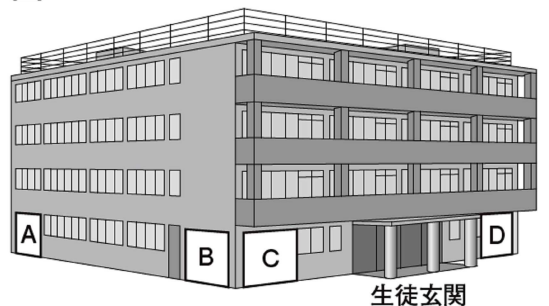
(2) 文化祭のパンフレットに、外から校舎を見た図2を使います。

図1で示した非常口の位置が、図2のA、B、C、Dの中にあります。

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 Aの位置 イ Bの位置
- ウ Cの位置 エ Dの位置

図2



平成27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** ～ **30** 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	(2)	7	ア イ ウ エ	(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 $x =$	(2)	¹⁷ $x =$
-----	------------------------	-----	------------------------

7

(1)	¹⁸	(2)	¹⁹ 分後
-----	---------------	-----	---------------------

8

(1)	²⁰ ア イ ウ エ
-----	--------------------------

(2)	①	²¹	②	²²
-----	---	---------------	---	---------------

(3)	①	²³	②	²⁴ A (,)
	③	²⁵		

9

(1)	²⁶ ア イ ウ エ	(2)	²⁷	(3)	²⁸ ア イ ウ エ オ
-----	--------------------------	-----	---------------	-----	----------------------------

10

(1)	²⁹ ア イ ウ エ	(2)	³⁰ ア イ ウ エ
-----	--------------------------	-----	--------------------------