

※著作権の関係上、一部の問題を掲載しています。

平成三十二年度 ほっかいどうチャレンジテスト

前年度サポート問題(第一回) 国語 中三

組 番 氏名

1

次の一、二の問いに答えなさい。

一 次の1から3までの文中の——線部の漢字の正しい読みを、ひらがなで書いてねいに書きなさい。

1 長年の努力が報|われた。

2 異|論を唱える。

3 詳|細に述べる。

二 次の1から3までの文中の——線部のカタカナを漢字に直し、楷書かひで書いてねいに書きなさい。

1 アマ|ったお金を貯金する。

2 今までにないドクソウ|的な考えだ。

3 役割をキン|トウに分ける。

次の一、二の問いに答えなさい。

一 次のアからオの（ 1 ）の中に当てはまる最も適切なものを、1から4までの中から、それぞれ一つずつ選びなさい。

ア 弟子を手塩に（1）ひいて 2 にぎって 3 まいて 4 かけて）育てる。

イ 友達に将来の（1）抱負 2 初心 3 感想 4 意志）を話す。

ウ （1）たたずむ 2 たなびく 3 たてこもる 4 たちならぶ）雲の間から、春の光がも
れている。

エ 地域の伝統的な文化を（1）景勝 2 敬称 3 継承 4 警鐘）する。

オ 私がプリントを集めて、先生に（1）お届けなさります 2 お届けします 3 お届けられます

4 お届けになります）。

二 次は、留学生のアンさんと先生の会話です。これを読んで、あとの問いに答えなさい。

アン 母がイギリスにお帰りになりました。
先生 寂しくなりますね。

——線部「母がイギリスにお帰りになりました。」は、「母がイギリスに帰りました。」という言い方が正しい言い方です。その理由として最も適切なものを、次の1から4までの中から一つ選びなさい。

- 1 一つの行動に謙譲語と尊敬語を同時に使わないから
- 2 家族のことを他人に話すときには尊敬語を使わないから
- 3 自分のことを紹介するときには丁寧語を使わないから
- 4 年上の人の動作や物事に対しては謙譲語を使わないから

国語 解答用紙

1

1
(われた)

2

3

1
(った)

2

二

3

2

一

オ	エ	ウ	イ	ア
①	①	①	①	①
②	②	②	②	②
③	③	③	③	③
④	④	④	④	④

①
②
③
④

二

〈ここから左には解答を書いてはいけません〉

学校名	組	出席番号	氏名	/12問中

■ 正答

① 一 1 むく(われた) 2 いろん 3 しょうさい

二 1 余(った) 2 独創 3 均等

② 一 ア 4 イ 1 ウ 2 エ 3 オ 2

二 2

1

次の(1)から(4)までの各問いに答えなさい。

(1) ある数を3でわると、商が a で余りが2になります。ある数を、 a を用いた式で表しなさい。

(2) 赤いテープと白いテープの長さについて、次のことがわかっています。

赤いテープの長さは a cmです。

赤いテープの長さは、白いテープの長さの $\frac{3}{5}$ 倍です。

白いテープの長さは何cmですか。 a を用いた式で表しなさい。

(3) 連立方程式 $\begin{cases} y = 3x - 2 \\ y = 2x + 3 \end{cases}$ を解きなさい。

(4) ある中学校の今年度の入学者数は男女合わせて223人で、昨年度の入学者数より3人増えました。男子は昨年度より5%増え、女子は昨年度より3%減りました。昨年度の男子の入学者数と女子の入学者数を求めます。

この問題を解くために、昨年度の男子の入学者を x 人、昨年度の女子の入学者数を y 人として、連立方程式をつくります。次の に当てはまる式をつくりなさい。

ただし、つくった連立方程式を解く必要はありません。

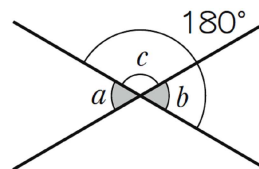
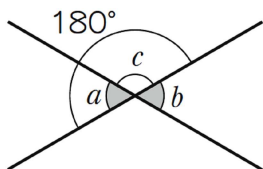
$$\begin{cases} x + y = 220 \\ \text{ } = 223 \end{cases}$$

2

ある学級で、「対頂角は等しい」ことの証明について、次の①、②を比べて考えています。

①

下の図のように、対頂角 $\angle a$ と $\angle b$ について、



$$\angle a + \angle c = 180^\circ \text{ から、} \angle a = 180^\circ - \angle c$$

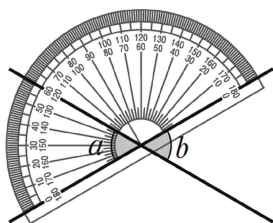
$$\angle b + \angle c = 180^\circ \text{ から、} \angle b = 180^\circ - \angle c$$

よって、 $\angle a = \angle b$

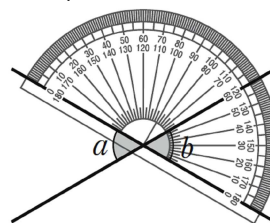
したがって、対頂角は等しい。

②

下の図のように、対頂角 $\angle a$ と $\angle b$ について、
 $\angle a$ と $\angle b$ の大きさをそれぞれ測ると、



$$\angle a = 60^\circ$$



$$\angle b = 60^\circ$$

また、2つの直線の交わる角度を変えて、同じように測ると、

$$\angle a = 40^\circ \text{ のとき } \angle b = 40^\circ$$

$$\angle a = 90^\circ \text{ のとき } \angle b = 90^\circ$$

$$\angle a = 110^\circ \text{ のとき } \angle b = 110^\circ$$

よって、 $\angle a = \angle b$

したがって、対頂角は等しい。

①、②がそれぞれ「対頂角は等しい」ことを証明できているかどうかについて、正しく述べたものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア ①も②も証明できている。
- イ ①は証明できているが、②は証明できていない。
- ウ ①は証明できていないが、②は証明できている。
- エ ①も②も証明できていない。

3

次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

- (1) a mの重さが b gの針金があります。この針金の1 mの重さは何gですか。
 a 、 b を用いた式で表しなさい。
- (2) 長さ16 cmのひもを使って、いろいろな形の長方形を作ります。長方形の縦の長さを変えると、横の長さがどのように変わるかを調べます。
長方形の縦の長さを x cm、横の長さを y cmとするとき、 y を x の式で表しなさい。
- (3) 「木の高さは15 m以下である」という数量の関係を、木の高さを x mとして不等式で表しなさい。

4

次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

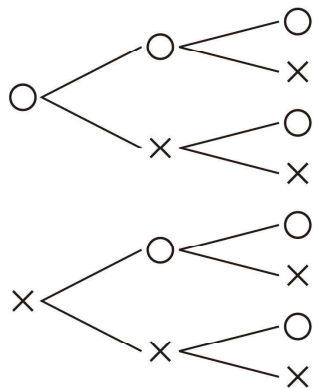
- (1) 1500 mの道のりを歩きます。 x m歩いたときの残りの道のりを y mとします。このとき、 x と y の関係について、下のアからエまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。
- ア y は x に比例する。
 - イ y は x に反比例する。
 - ウ y は x の一次関数である。
 - エ x と y の関係は、比例、反比例、一次関数のいずれでもない。
- (2) 一次関数 $y = 2x + 7$ について、 x の値が1から4まで増加したときの y の増加量を求めなさい。

5

下の樹形図は、3枚の硬貨A、B、Cを同時に投げるときの表と裏の出方について、表を○、裏を×として、全ての場合を表したものです。

このとき、表が2枚、裏が1枚出る確率を求めなさい。ただし、硬貨の表と裏の出方は、同様に確からしいとします。

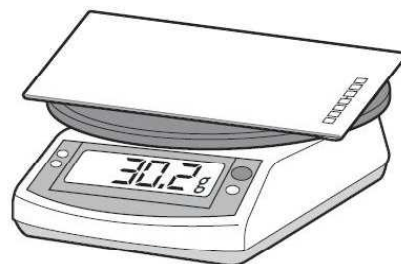
硬貨A 硬貨B 硬貨C



6

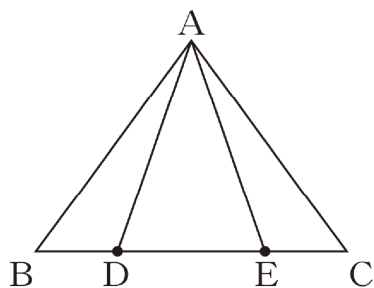
ある郵便物の重さをデジタルはかりで調べたところ、30.2 gと表示されました。この数値は小数第2位を四捨五入して得られた値です。この郵便物の重さの真の値を a gとしたとき、 a の範囲を不等式で表したものとして正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア $30.15 < a < 30.25$
- イ $30.15 \leq a < 30.25$
- ウ $30.15 \leq a \leq 30.24$
- エ $30.15 < a \leq 30.24$



7

下の図のように、 $AB=AC$ の二等辺三角形 ABC の辺 BC 上に $BD=CE$ となる点 D 、点 E をそれぞれとります。



次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

(1) $AD=AE$ となることを証明しなさい。

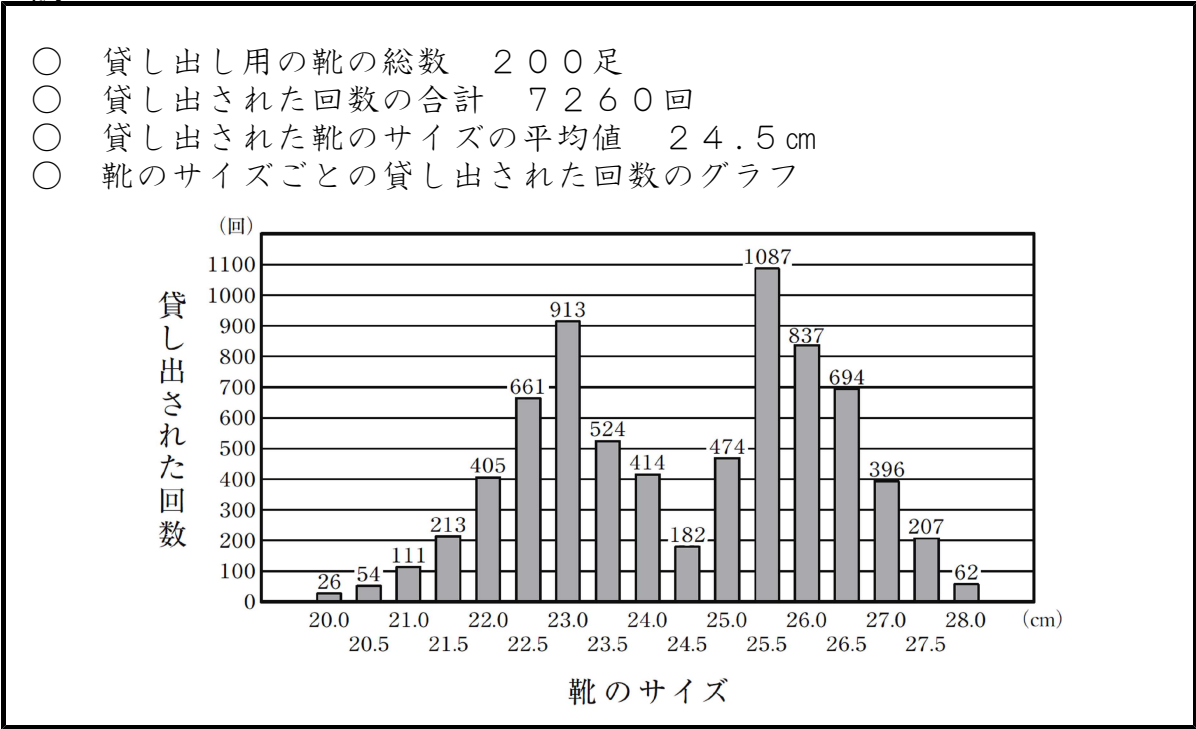
(2) $\angle BAC=110^\circ$ 、 $BD=AD$ のとき、 $\angle DAE$ の大きさを求めなさい。

8

あるボウリング場では、貸し出し用の靴をすべて新しいものに買い替えようとしています。そのために、貸し出し用の靴の総数や、過去1か月間に靴が貸し出された回数について調べました。

調べたこと

- 貸し出し用の靴の総数 200足
- 貸し出された回数の合計 7260回
- 貸し出された靴のサイズの平均値 24.5 cm
- 靴のサイズごとの貸し出された回数のグラフ



上のグラフから、例えば、23.5 cmの靴は524回貸し出されたことがわかります。

調べたことをもとに、どのサイズの靴を何足買うかを考えます。
次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

- (1) 「貸し出された靴のサイズの平均値である24.5 cmの靴を最も多く買う」という考えは適切ではありません。その理由を、調べたことのグラフの特徴をもとに説明しなさい。

- (2) 25.5 cmの靴を何足買うかを考えるために、25.5 cmの靴が貸し出された回数の相対度数を求めます。その相対度数を求める式を書きなさい。ただし、実際に相対度数を求める必要はありません。

平成31年度「ほっかいどうチャレンジテスト」前年度サポート問題（第1回）
 中学校第3学年
数学 解答用紙

★問題は16問あります。

1	(1)	(2)	cm
----------	-----	-----	----

(3)	$x =$	、	$y =$	(4)
-----	-------	---	-------	-----

2	<input type="radio"/> ア <input type="radio"/> イ <input type="radio"/> ウ <input type="radio"/> エ
----------	---

3	(1)	g	(2)	(3)
----------	-----	---	-----	-----

4	(1)	<input type="radio"/> ア <input type="radio"/> イ <input type="radio"/> ウ <input type="radio"/> エ	(2)
----------	-----	---	-----

5	
----------	--

学校名	組	出席番号	氏名	
				/ 16問中

6

ア イ ウ エ

7

(1)	
-----	--

(2)	度
-----	---

8

(1)	
-----	--

(2)	
-----	--

平成31年度「ほっかいどうチャレンジテスト」前年度サポート問題（第1回）
 中学校第3学年
数学 解答（生徒用）

1	(1)	$3a + 2$	(2)	$\frac{5}{3}a$ cm
----------	-----	----------	-----	-------------------

(3)	$x = 5$ 、 $y = 13$	(4)	(例) $1.05x + 0.97y$
-----	--------------------	-----	------------------------

次の式でも正解です。
 $\frac{105}{100}x + \frac{97}{100}y$

2	<input type="radio"/> ア <input checked="" type="radio"/> イ <input type="radio"/> ウ <input type="radio"/> エ
----------	--

「以下」はその数を含むので「 \geq 、 \leq 」、「未満」はその数を含まないのので「 $>$ 、 $<$ 」の不等号を使って表します。

3	(1)	$\frac{b}{a}$ g	(2)	$y = -x + 8$	(3)	$x \leq 15$
----------	-----	-----------------	-----	--------------	-----	-------------

4	(1)	<input type="radio"/> ア <input type="radio"/> イ <input checked="" type="radio"/> ウ <input type="radio"/> エ	(2)	6
----------	-----	--	-----	---

5	$\frac{3}{8}$
----------	---------------

学校名	組	出席番号	氏名

6

ア ● ウ エ

7

(例)

(1)

$\triangle ABD$ と $\triangle ACE$ において、
仮定より

$$AB = AC \quad \dots\dots ①$$

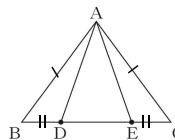
$$BD = CE \quad \dots\dots ②$$

二等辺三角形の底角は等しいから、
 $\angle ABD = \angle ACE \quad \dots\dots ③$

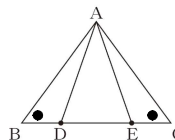
①、②、③より、2組の辺とその
間の角がそれぞれ等しいから、
 $\triangle ABD \equiv \triangle ACE$

合同な図形の対応する辺は等しいから
 $AD = AE$

仮定から分かっている
ことを書き出します。



図形の着目すべき
性質や関係から、証
明に必要な条件を示
します。



最後に書いた証明の内容を振り返り、
書いた証明と図との関連を振り返る
ことが大切です。

(2)

40 度

$\triangle ABC$ は二等辺三角形なので、 $\angle ABD = \angle ACE = 35^\circ$ です。
また、 $BD = AD$ より、 $\triangle DAB$ は二等辺三角形なので、 $\angle DAB = \angle DBA = 35^\circ$ です。
 $\triangle ABD \equiv \triangle ACE$ より、 $\angle DAB = \angle EAC$ です。
したがって、 $\angle DAE = \angle BAC - (\angle DAB + \angle EAC) = 40^\circ$ になります。

8

(正答例)

(1)

例1 グラフの山の頂上にあたる靴のサイズは
24.5 cmではないので、24.5 cmの靴を最も多
く買うことは適切ではない。

例2 24.5 cmは最頻値ではないので、24.5 cmの
靴を最も多く買うことは適切ではない。

(2)

1087 ÷ 7260

(正答の条件)

次の①、③、または②、③について記述している
ものを正解とします。

- ① グラフの山の頂上にあたる靴のサイズは
24.5 cmではないこと。
- ② 24.5 cmは最頻値ではないこと。
- ③ 24.5 cmの靴を最も多く買うことは適切
ではないこと。