

開星中学校・高等学校

高校パスポート入試課題型

課題集

パスポート認定 No	中学校名	名前（ふりがな）

未認定の場合は未記入

この問題冊子の使い方

【何のために取り組むのか】

この問題冊子は、開星中学校・高等学校の「高校パスポート入試課題型」に出願するために必要なものです。開星に入学したのち、皆さんが日々の学習にコツコツと取り組めるという「やる気」を、私たちにを見せてください。

【どこまで取り組むのか】

問題は数学と英語の二教科で、中1～中2の二学期程度の範囲で基本的なことを出題しています。すべての問題に解答して、提出をしてください。

※見開き2ページに数学と英語の1日分の問題が掲載されています。毎日数学1ページと英語1ページを進めると14日で完了する量です。

一生懸命に取り組んだ努力の姿勢を見るものです。分からない問題であっても必ず取り組んでください。

【どのように提出するのか】

出願時に書類と共に提出してください。

その際、すべての問題に取り組んだ跡があるかどうかを確認します。

【アドバイス】

パスポートセミナーにお越しいただけると、開星の先生がアドバイスいたします。

- 答えは空いているスペースまたは（ ）内に記入してください。
- 数学の計算も記入してください。

目次

【1日目】 数学：正の数・負の数 (1)	英語：be 動詞の肯定文・否定文・疑問文	1
【2日目】 数学：正の数・負の数 (2)	英語：一般動詞の肯定文・否定文・疑問文	3
【3日目】 数学：文字の式	英語：三人称単数現在の肯定文・否定文・疑問文	5
【4日目】 数学：式の計算	英語：be 動詞の過去形	7
【5日目】 数学：展開と因数分解	英語：一般動詞の過去形	9
【6日目】 数学：1次方程式	英語：現在進行形	11
【7日目】 数学：比例・反比例	英語：疑問詞疑問文	13
【8日目】 数学：1次関数	英語：there is ~, there are ~ についての問題	15
【9日目】 数学：平面図形	英語：未来表現	17
【10日目】 数学：平行と合同	英語：助動詞 can / must / have to	19
【11日目】 数学：連立方程式	英語：比較表現	21
【12日目】 数学：資料分析と活用	英語：受動態	23
【13日目】 数学：空間図形	英語：まとめ①	25
【14日目】 数学：平方根	英語：まとめ②	27

① 次の数の中で、(1)~(4) にあてはまるものをすべて答えなさい。

$$-1.5, -10, 0, -4, +\frac{1}{2}, 7$$

- (1) 正の数 (2) 負の数 (3) 自然数 (4) 正の数でも負の数でもない数

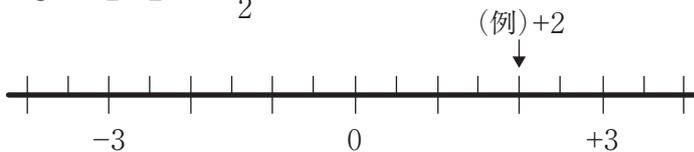
② 次の問いに答えなさい。

(1) 次の数直線上の点 A, B にあたる数をそれぞれ答えなさい。



(2) 次の C, D の数に対応する点を、(例) のように下の数直線上に表しなさい。

$$C: -2 \quad D: +\frac{5}{2}$$



③ 次の□の中にあてはまる不等号を答えなさい。

(1) $-6 \square +1$ (2) $-3 \square -4$ (3) $0 \square -5$

④ 次の問いに答えなさい。

(1) +6 の絶対値を答えなさい。

(2) -7.4 の絶対値を答えなさい。

(3) 絶対値が 4 となる数をすべて答えなさい。

【1】日本語を参考に () 内に適切な be 動詞を入れましょう。

(1) わたしは医者です。

I () a doctor.

(2) あなたはギタリストです。

You () a guitarist.

(3) 彼はマークです。

He () Mark.

(4) わたしは科学者ではありません。(否定文)

I () () a scientist.

(5) 彼は農家ではありません。(否定文)

He () () a farmer.

(6) 彼らはスポーツ選手ですか。(疑問文)

() they athletes?

(7) それはあなたのかばんですか。(疑問文)

() it your bag?

【2】日本語を参考に () 内の語句を並びかえましょう。

(8) ローズとわたしはクラスメイトです。(classmates / are / Rose and I / .)

(9) これは辞書です。(is / this / a dictionary / .)

(10) 彼女はわたしの妹ではありません。(isn't / my / she / sister / .)

【数学 2 日目 正の数・負の数(2)】

(月 日)

①次の計算をなさい。

(1) $(+2) + (+5)$

(2) $(-3) + (-6)$

(3) $(+10) + (-7)$

(4) $\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right)$

(5) $6 - 13 + 8$

(6) $(+2) \times (+4)$

(7) $(-3) \times (+8)$

(8) $0 \times (-7)$

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

(10) $\left(+\frac{5}{6}\right) \times \left(-\frac{3}{10}\right)$

(11) 3^3

(12) $(+24) \div (-4)$

【1】 次の日本語を英語にしましょう。

勉強する		好き	
持っている		食べる	
行く		話す	
見る		飲む	

【2】 日本語を参考に () 内に適切な一般動詞を入れましょう。

(1) わたしは数学を勉強します。

I () math.

(2) わたしはバスケットボールをします。

I () basketball.

(3) 私たちは映画館へ行きます。

We () to the movie theater.

(4) わたしは冬が好きではありません。(否定文)

I () () winter.

(5) 彼らは新しいコンピューターが欲しくはありません。(否定文)

They () () a new computer.

(6) あなたは毎朝紅茶を飲みますか。(疑問文) —はい、飲みます。/ いいえ、飲みません。

() you () tea every morning?

—Yes, I (). / No, I ().

①次の計算をなさい。

(1) $7a+5a$

(2) $3b-9b$

(3) $2x-2+4x+10$

(4) $4x \times 6$

(5) $(-x) \times 7$

(6) $-\frac{3}{5}a \times (-15)$

(7) $20x \div 5$

(8) $-8a \div \frac{4}{5}$

(9) $8a \div (-12)$

(10) $21x \div \left(-\frac{3}{7}\right)$

(11) $\frac{7a-8}{2} \times (-6)$

(12) $(18x-15) \div 3$

【1】日本語に合うように () 内に適切な動詞を入れましょう。その際、動詞の形に気を付けましょう。

(1) カオリは毎日ピアノをひきます。

Kaori () the piano every day.

(2) マナミは放課後英語の勉強をします。

Manami () English after school.

(3) 彼は週末映画を観に行きます。

He () to the movies on the weekends.

(4) スミスさんは英語を教えません。(否定文)

Mr. Smith () () English.

(5) わたしの弟は毎日部屋のそうじをしません。(否定文)

My brother () () his room every day.

(6) あなたのお姉さんは早く起きますか。(疑問文)

() your sister () up early?

(7) ジムは新しい自転車を持っていますか。(疑問文)

() Jim () a new bicycle?

【2】日本語を参考に () 内の語句を並びかえましょう。

(8) リサは毎日夕食を作ります。(dinner / Lisa / cooks) every day.

(9) ユウタはバスで学校へ行きません。(Yuta / go / school / doesn't / to) by bus.

(10) ケンジはあなたの両親を知っていますか。(your / does / parents / Kenji / know / ?)

①次の計算をなさい。

(1) $a - 4(2a - 4b)$

(2) $5(2x + y) + 3(x + 3y)$

(3) $4(3x - 2y) - 2(5x + y)$

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

(5) $\frac{3a + 4b}{6} - \frac{2a + b}{3}$

(6) $(-2a) \times 4b$

(7) $3x \times 5xy$

(8) $(-3a)^2 \times 2b$

(9) $6x \div 3x$

(10) $3x^2y \div (-9xy)$

【1】次の日本語を参考に () 内の be 動詞を過去形にしましょう。

(1) わたしは先週疲れていました。

I (am) tired last week. ()

(2) 今朝は寒かったです。

It (is) cold this morning. ()

(3) わたしたちは先週の金曜日に四国にいました。

We (are) in Shikoku last Friday. ()

【2】次の日本語を参考に () 内に適切な英語を入れましょう。

(4) あの映画はあまりおもしろくありませんでした。

That movie () () very interesting.

(5) テリーは昨日忙しくありませんでした。

Terry () () busy yesterday.

(6) あなたはそのとき眠かったですか。

() you sleepy then?

【3】日本語を参考に () 内の語句を並び替えましょう。

(7) 昼食はおいしかったです。

(delicious / lunch / was / .)

(8) その家は古かったですか。

(house / was / old / the / ?)

(9) リンダはそのとき中学生でしたか。(1 語不要)

(is / a junior high school student / Linda / was) then?

① 次の式を展開しなさい。

(1) $(x+1)(x+3)$

(2) $(t-2)(t+5)$

(3) $(x+2)^2$

(4) $(x-4)^2$

(5) $(2x-3)^2$

(6) $(x-3)(x+3)$

② 次の式を因数分解しなさい。

(1) $ax+ay$

(2) x^2+4x+3

(3) $x^2-12x+35$

(4) $x^2-12x+36$

(5) $x^2+8xy+16y^2$

(6) $9x^2+6x+1$

【1】 次の動詞を過去形に直しましょう。

have		eat	
go		study	
speak		cut	
see		come	

【2】 日本語に合うように () 内に適切な英語を入れましょう。

(1) わたしは去年北海道を訪れました。

I () Hokkaido last year.

(2) ウィリアムズさんはニューヨークに住んでいました。

Mr. Williams () in New York.

(3) わたしは今朝 11 時に朝食を食べました。

I () breakfast at eleven this morning.

(4) わたしは昨日、宿題をしませんでした。

I () () my homework yesterday.

(5) わたしはマリア (Maria) に手紙を書きませんでした。

I () () a letter to Maria.

(6) エレンは新しい自転車を買いましたか。

() Ellen () a new bike?

(7) あなたは去年ハワイに行ったのですか。

() you () to Hawaii last year?

①次の方程式を解きなさい。

(1) $x+7=4$

(2) $3x-2=16$

(3) $-2x-1=-5$

(4) $2-2x=x+11$

(5) $5x+2=2(x+4)$

(6) $3(x-8)=-4(5-x)$

(7) $0.5x-0.6=1.9$

(8) $0.03x-0.25=0.1x+0.17$

(9) $\frac{2}{3}x + \frac{1}{3} = \frac{1}{2}x - 1$

【1】次の動詞を -ing 形の形にしましょう。

have		put	
go		make	
study		write	
use		speak	

【2】日本語を参考に () 内の英語を正しい形にしましょう。

(1) エディは勉強中です。

Eddy is (study). → Eddy is () .

(2) わたしの弟は入浴中です。

My brother is (take) a bath. → My brother is () a bath.

(3) ユカは今公園で走っています。

Yuka is (run) in the park now. → Yuka is () in the park now.

【3】日本語を参考に () 内の語句を並びかえましょう。

(4) ウェンディーは自分の部屋で踊っています。(dancing / Wendy / is / in her room / .)

(5) トムは今はプールで泳いでいません。(swimming / is / now / Tom / in the pool / not.)

(6) あなたは歌っていますか。(1 語不要) (you / are / singing / sing / ?)

(7) エマは雑誌を読んでいますか。(a / reading / magazine / Emma / is / ?)

① 1冊が160円のノートを x 冊買ったときの代金を y 円とするとき、次の問いに答えなさい。

x	1	2	3	4	...
y	160	320	480	640	...

- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) y は x に比例するといえるか答えなさい。
- (3) (1)の式の比例定数を答えなさい。

② y が x に比例し、 $x = -2$ のとき $y = 14$ である。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) $x = 4$ のときの y の値を求めなさい。
- (3) $x = 0$ のときの y の値を求めなさい。

③ 次の表は、24kmの道のりを時速 x kmで進んだときに、 y 時間かかったとして、 x と y の関係を表したものである。このとき、次の問いに答えなさい。

x	1	2	3	4	5	6	...
y	24	ア	8	6	イ	4	...

- (1) 表のア、イにあてはまる数をそれぞれ求めなさい。
- (2) x の値が3倍になると、対応する y の値は何倍になるか答えなさい。
- (3) y を x の式で表しなさい。

【1】次の日本語に合う英文になるように空所に適切な疑問詞を下の語群から選んで入れなさい。1 度だけとは限らない。

(1) あの男の子はだれですか。

() is that boy?

(2) これは何ですか。

() is this?

(3) あなたはどこに住んでいますか。

() do you live?

(4) 何時ですか。

() time is it?

(5) あれはだれのかばんですか。

() bag is that?

(6) あなたは何のスポーツをしますか。

() sport do you play?

(7) あなたはいつ公園へ行きますか。

() do you go to the park?

(8) あなたはどうやって数学を勉強しますか。

() do you study math?

(9) あなたは何匹のペットを飼っていますか。

() many pets do you have?

(10) あなたはなぜオーストラリアに行きたいのですか。

() you want to go to Australia?

語群

What / Where / When / Who / Whose / Why / How

① 1次関数 $y = -2x + 1$ について、次の問いに答えなさい。

(1) 変化の割合を答えなさい。

(2) x の値が 2 から 4 まで増加したときの y の増加量を求めなさい。

② 次のそれぞれにあてはまる 1次関数をア～オの中からすべて選びなさい。

(1) グラフの傾きが 2 である。

(2) グラフが点 $(0, -4)$ を通る。

(3) 直線 $y = 5x + 3$ と平行である。

ア $y = -2x + 3$ イ $y = 2x + 3$ ウ $y = 5x - 4$

エ $y = \frac{1}{2}x - 3$ オ $y = -\frac{2}{3}x + 2$

③ 次の条件をみたす 1次関数の式を求めなさい。

(1) グラフの傾きが 1 で、点 $(-4, -6)$ を通る

(2) グラフが $(3, 11)$ を通り、直線 $y = -x + 4$ に平行

(3) グラフが 2 点 $(2, 1)$, $(5, 10)$ を通る

【1】次の日本語に合う英文になるように空所に適切な語を入れなさい。

(1) 庭にはたくさんの花があります。

There () a lot of flowers in the garden.

(2) 机の上に本があります。

There () a book on the desk.

(3) 冬に何か興味深い催しはありますか。

Are () any interesting events in winter?

(4) ((3) の答えとして) はい、あります。

Yes, () are.

(5) ビーチにはたくさんの方がいますか。

() there many people at the beach?

(6) ((5) の答えとして) いいえ、いません。

No, there () not.

【2】次の日本語に合う英文になるように語句を並べかえなさい。ただし、不要な語句が含まれている場合があります。また、文頭にくる文字も小文字で示してあります。

(7) 駅の近くに郵便局があります。

(a post office / there's / the station / near / .)

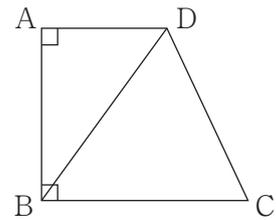
(8) わたしの父の部屋にはたくさんの本があります。

(in / my father's room / a lot of books / are / there / .)

(9) そのホテルにはプールがありますか。

(a swimming pool / is / there / at the hotel / ?)

①右の図の台形 ABCD について、次の問いに答えなさい。



(1) 三角形 ABD を、記号を使って表しなさい。

(2) 角 BDC を、記号を使って表しなさい。

(3) 辺 AD と辺 BC の関係を、記号を使って表しなさい。

(4) 辺 AB と辺 BC の関係を、記号を使って表しなさい。

②次の問いに答えなさい。

(1) 半径が 10cm で、中心角が 72° のおうぎ形の弧の長さを求めなさい。

(2) 半径が 6cm で、弧の長さが 5π cm のおうぎ形の中心角を求めなさい。

③次の問いに答えなさい。

(1) 半径が 12cm で、中心角が 60° のおうぎ形の面積を求めなさい。

(2) 半径が 5cm で、面積が 15π cm² のおうぎ形の中心角を求めなさい。

【1】日本語に合うように、空欄に適切な英語を入れましょう。

(1) 今日は寒くなるでしょう。

It () be cold today.

(2) マイクは来月に日本に来ますか？

() Mike come to Japan next month?

(3) ((2) の質問に対して) はい、来ます。

Yes, he ().

(4) マイは明日、学校に歩いては行かないでしょう。

Mai () () walk to school tomorrow.

(5) わたしは母のために花を買うつもりです。

I am () () buy some flowers for my mother.

(6) あなたはその博物館を訪れるつもりはありますか？

Are you () to visit the museum?

(7) ((6) の質問に対して) いいえ、そのつもりはありません。

No, I () ().

(8) 妹は午後に宿題をするつもりはありません。

My sister is () () to do her homework this afternoon.

【2】日本語に合うように、[] 内の英語を適当に並べかえましょう。

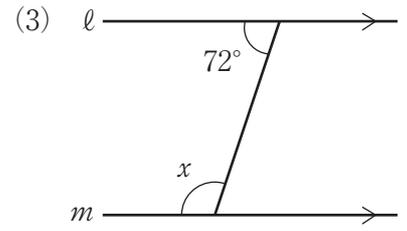
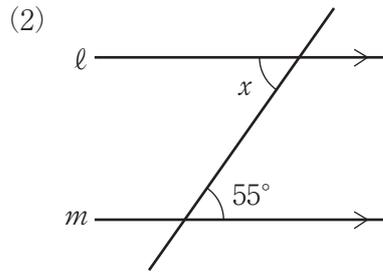
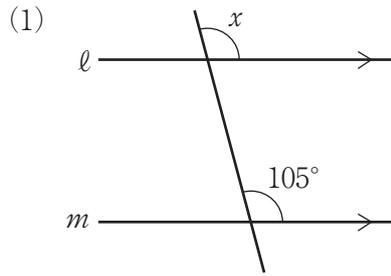
(9) わたしは今夜彼女に電話するつもりです。

I [to / am / call / going] her tonight.

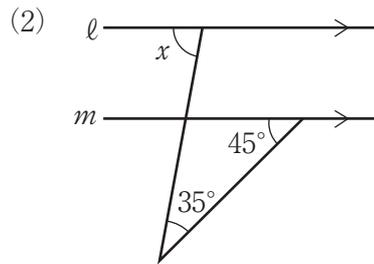
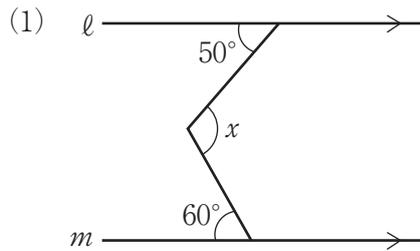
(10) 明日は雨が降るでしょう。

It [be / will / rainy] tomorrow.

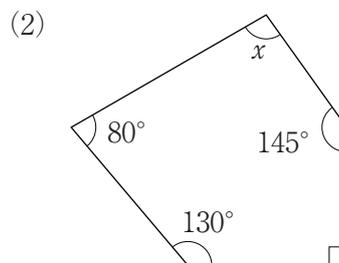
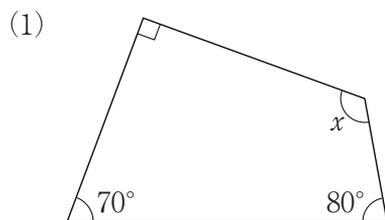
① 次の図で、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



② 次の図で、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



③ 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



【1】日本語に合うように、空欄に適切な英語を入れましょう。

(1) わたしはあなたを手伝うことができます。

I () help you.

(2) わたしたちはここでスマートフォンを使うことができません。

We () () your smartphone here.

(3) あなたはギターを弾くことができますか？

() you play the guitar?

(4) わたしたちは毎日教室の掃除をしなければなりません。

We () clean the classroom every day.

(5) 学校に遅刻してはいけません。

You () () be late for school.

(6) わたしは明日早起ししなければなりません。

I () () get up early tomorrow.

(7) わたしたちは明日学校に行く必要がありません。

We () () to go to school tomorrow.

【2】日本語に合うように、[] 内の英語を適当に並べかえましょう。

(8) わたしは上手に歌うことができません。

I [sing / well / cannot].

(9) サキは今日そのTシャツを洗わなければなりません。

Saki [wash / must / the T-shirt] today.

(10) あなたは明日のテストに向けて数学を勉強しなければなりませんよ。

You [math / study / have to] for tomorrow's test.

①次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x - 3y = 7 & \cdots\text{①} \\ 2x + 3y = -4 & \cdots\text{②} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x + 2y = 3 & \cdots\text{①} \\ x - 4y = -9 & \cdots\text{②} \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} x - 2(x + y) = 2 & \cdots\text{①} \\ x = 4y + 4 & \cdots\text{②} \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} x + 0.3y = -2.4 & \cdots\text{①} \\ 3x - y = -11 & \cdots\text{②} \end{cases}$$

【1】次の表の中の英語を、それぞれ比較級・最上級にしましょう。

	比較級	最上級
(1) tall		
(2) large		
(3) easy		
(4) famous		
(5) important		
(6) good		

【2】日本語に合うように、空欄に適切な英語を入れましょう。

(7) カケルは彼の弟よりも速く走ります。

Kakeru runs () than his brother.

(8) ミクはわたしたちの中でいちばん年上です。

Miku is the () of us.

(9) わたしたちの学校では、サッカーよりもバスケットボールの方が人気があります。

Basketball is () () than soccer in our school.

(10) この教科書の中で、この問題がいちばん難しいです。

This problem is the () () in this textbook.

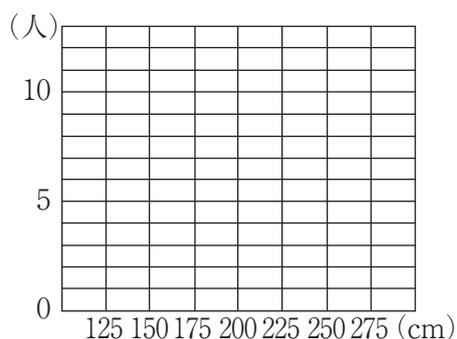
①次の資料は、25 人の生徒の握力 (kg) の記録である。これについて、あとの問いに答えなさい。

31, 25, 36, 39, 42, 51, 47, 24, 32,
43, 33, 32, 37, 28, 39, 33, 40, 45,
39, 34, 41, 46, 44, 36, 32

握力 (kg)	度数 (人)
以上 未満	
20 ~ 25	
25 ~ 30	
30 ~ 35	
35 ~ 40	
40 ~ 45	
45 ~ 50	
50 ~ 55	
合 計	25

- (1) この記録を、右の度数分布表に整理しなさい。
- (2) 右の度数分布表について、階級の幅を求めなさい。
- (3) 右の度数分布表について、度数がもっとも多い階級を答えなさい。

②右の表は、30 人の生徒の立ち幅とびの記録の度数分布表である。この表をもとにして、ヒストグラムをかきなさい。



記録 (cm)	度数 (人)
以上 未満	
125 ~ 150	1
150 ~ 175	4
175 ~ 200	7
200 ~ 225	11
225 ~ 250	5
250 ~ 275	2
合 計	30

③次の資料は、じゃがいもを 1 袋買って、中に入っていたじゃがいも 1 個ずつの重さ (g) を量ったものである。これについて、あとの問いに答えなさい。

138, 114, 127, 135, 130, 121, 143, 126

- (1) 範囲を求めなさい。
- (2) 平均値を求めなさい。
- (3) 中央値を求めなさい。

【1】 次の表の中の英語を過去分詞形にしましょう。

原形	過去分詞形
(1) buy	
(2) eat	
(3) make	
(4) read	
(5) write	

【2】 日本語に合うように、[] 内の英語を適当に並べかえましょう。

(6) わたしのカメラは今、妹に使われています。

My camera [by / used / is] my sister now.

(7) この本は世界中で愛されています。

This book [all over / loved / the world / is].

(8) この教会は有名な建築家によって建てられました。 * 建築家 : architect

This church [build / by / was] a famous architect.

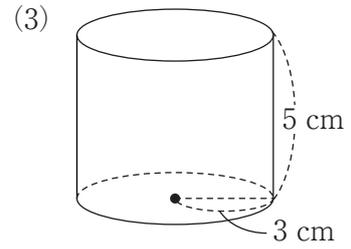
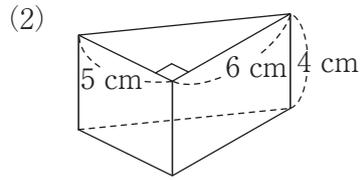
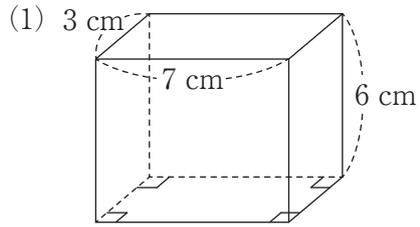
(9) この店ではパンは売られていません。

Bread [not / sold / is] in this store.

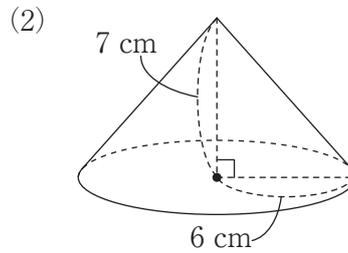
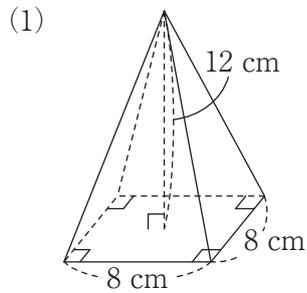
(10) この絵は 1700 年に描かれたのですか？

[this picture / painted / was] in 1700?

① 次の角柱や円柱の体積を求めなさい。



② 次の角錐や円錐の体積を求めなさい。



③ 次の問いに答えなさい。

(1) 半径 2cm の球の体積を求めなさい。

(2) 半径 4cm の球の表面積を求めなさい。

【1】英語と日本語を線で結びましょう。

this	・	思う
they	・	見せる
use	・	買う
buy	・	これは
think	・	使う
show	・	彼らは

【2】日本語を参考に () 内に適切な英語を入れましょう。

(1) リサとわたしは友達です。

Risa and I () friends.

(2) わたしはイヌが好きです。

I () dogs.

(3) わたしは夏が好きではありません。

I () () summer.

(4) あなたは公園に行きますか。—いいえ、わたしは行きません。

Do you go to the park? —No, I () .

(5) わたしは車を運転することができます。

I () () a car.

(6) 東京駅はどこですか。

() is Tokyo Station?

(7) あの男性はだれですか。

() that man?

(8) その岩のそばにとっても古い木があります。

There () a very old tree by the rock.

(9) 次の火曜日は雪でしょう。

It () () snowy next Tuesday.

①次の計算をなさい。

(1) $\sqrt{3} \times \sqrt{10}$

(2) $\sqrt{20} \times (-\sqrt{5})$

(3) $\sqrt{42} \div \sqrt{3}$

(4) $\sqrt{8} \div \sqrt{2}$

②次の $\sqrt{\quad}$ の中を, できるだけ簡単な数になさい。

(1) $\sqrt{45}$

(2) $\sqrt{432}$

(3) $\sqrt{\frac{19}{49}}$

③次の計算をなさい。

(1) $5\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$

(2) $7\sqrt{3} - 9\sqrt{3}$

(3) $2\sqrt{7} - 3 + \sqrt{7} - 1$

(4) $2\sqrt{3} + \sqrt{48}$

【1】日本語を参考に次の英語を並びかえたとき 1. 2 に入る英語を答えましょう。

(1) エミリーはその歌が好きではありません。(1 語不要)

Emily (1) (2) (). 【like / the song / likes / doesn't】

(2) あなたの息子はクリスマスにおもちゃをほしがっていますか。

() (1) (2) () for Christmas? 【toys / does / your son / want】

(3) 速く走れるのはだれですか。(1 語不要)

() (1) (2) fast? 【can / runs / run / who】

(4) その鶏肉はおいしかったです。(1 語不要)

(1) (2) (). 【delicious / was / the chicken / were】

(5) わたしは放課後、釣りに行くつもりです。(1 語不要)

() (1) (2) after school. 【go / I'll / going / fishing】

(6) この車は家と同じくらい高価です。(1 語不要)

This car () (1) (2) as a house. 【expensive / more / as / is】

(7) その壁は彼によって塗られました。

The wall () (1) () (2). 【by / painted / him / was】

(8) そのドアは強い風で壊れました。(1 語不要)

The door () (1) (2) a strong wind. 【broken / with / was / by】

(9) 英語は数学ほど簡単ではありません。

English () (1) (2) () as math. 【as / not / easy / is】

