

入学者選抜試験問題

英 語

実施 令和4年2月10日(木)(1回目)

注 意 事 項

- 1 監督者の合図があるまで問題冊子を開かないでください。
- 2 解答用紙は問題冊子の間にはさんであります。
- 3 試験時間は50分です。
- 4 解答は、全て解答用紙に記入してください。
- 5 問題冊子も回収しますので、コース・受験番号・氏名を記入してください。
- 6 問題は①から⑦までで、1ページから4ページに印刷してあります。
- 7 設問1はリスニングテストになります。
リスニングテストは、試験の一番初めに実施します。

音楽科 _____ コース 受験番号 _____ 氏名 _____

① (リスニング問題) 放送で流れる英文を聴いて、それに対する応答として最も適切なものを次の中から一つ選び記号で答えなさい。英文は、それぞれ2度読まれます。

No.1 ア

イ

ウ

No.2 ア

イ

ウ

No.3 ア

イ

ウ

No.4 ア

イ

ウ

No.5 ア

イ

ウ

② 次の文の () 内から最も適切なものを選び答えなさい。

- (1) Tom and I (is / are / were) invited to her party last night.
- (2) She gave up (buy / buying / bought) a new car.
- (3) His sister hasn't finished writing a letter (already / yet / never).
- (4) I want something cold (to drink / drinking / drink) because it is very hot.
- (5) She can ski (well / better / best) in my family.
- (6) Look at the man (where / who / which) is throwing a ball.
- (7) (Where / What / Which) does she play tennis after school?
- (8) Hanako saw a girl (singing / to sing / sang) in a beautiful voice.

3 次の日本語に合う英文になるように () 内の語句を並べかえなさい。
ただし、文頭に来るべき語も小文字になっています。

- (1) 私と一緒に海岸に行くのはどうでしょうか。
(about / me / the beach / with / how / going / to)?
- (2) 彼女にとって英語を話すことは難しい。
(for / English / is / to / difficult / speak / her / it).
- (3) さよならを言わず出て行ってはいけません。
(go / good-bye / without / don't / saying / out).
- (4) この家は 20 年前に建てられたものですか。
(was / twenty / ago / this house / built / years)?
- (5) ベンチに座っていた老人は口を利かなかった。
(on / the old man / speak / sitting / the bench / didn't).
- (6) 妹は私ほど一生懸命ピアノの練習をしません。
(as / sister / the piano / doesn't / I / my / hard / as / practice).
- (7) 私は今までにこのような面白い演劇を見たことはありません。
(seen / this / an / have / drama / like / interesting / I / never).

4 次の英文を日本語に直しなさい。

- (1) We were very busy because we had many works to do.
- (2) You should stay home until your mother comes home.
- (3) She likes to take pictures of the places which she has visited.
- (4) Her smile made me very happy when she passed the exam.
- (5) Which book are you going to read?
- (6) Walking in the morning made me healthy.
- (7) Japanese eat more instant noodles than Americans.

5 () 内の指示に従って各文を書きかえなさい。

- (1) You must do your homework before you watch TV. (反対の意味を持つ文章に)
- (2) The girl is going to cook dinner this evening. (疑問文に)
- (3) She takes a walk near here every morning. (下線部を yesterday に変えて過去の文章に)
- (4) Tom lived in a small village when he was young. (下線部を now に変えて)
- (5) She found her book in the kitchen. (下線部を問う疑問文に)
- (6) He lost his umbrella and he doesn't have it now. (同じ内容を表す現在完了形の一文に)
- (7) That girl is very tall. She is playing tennis over there. (関係代名詞を用いて一文に)
- (8) He understood her speech well. (受動態に)

⑥ 以下の文章は2人の中学生の会話です。読んで、あとの間に答えなさい。

A: What are you doing now?

B: I'm making the School News for the next month.

A: _____ ① _____

B: We held a school festival in June. So I will write about it.

A: We had many kinds of ② performances at the festival. I liked the dance club best. They danced under the *¹ theme of *the nature*. I was moved by their performances.

B: I liked it, too. Their performance was excellent. And I liked the drama club.

A: Their drama "Our Future" was *² touching. ③ I want to know how they created their stages.

B: I will ask the captains of these two clubs and write an *³ article.

A: The captain of the dance club is my older sister. I will introduce you (④) her.

B: Thank you very much. Why did she select the theme "the nature"?

A: ⑤ She has been interested in the nature since she was a little child. She likes to go to the ⑥ mountains to see the trees and animals. And she wants to enter the university to study the nature in the future.

B: I learned that her image of the nature ⑦ (_____) (_____) her experiences. I will have a wonderful time with her.

*¹ theme テーマ *² touching 感動的な *³ article 記事

- (1) ①にもっとも適するものを次の中から一つ選び記号で答えなさい。
ア When did you make it?
イ How long have you made it?
ウ What is the topic for July?
- (2) ② per-for-mance とアクセントの位置が同じ語を次の中から一つ選び記号で答えなさい。
ア In-ter-net イ im-por-tant ウ tel-e-phone
- (3) ③の英文を日本語に直しなさい。
- (4) ④に入る適切な前置詞を次の中から一つ選び記号で答えなさい。
ア from イ about ウ to
- (5) ⑤の英文を日本語に直しなさい。
- (6) ⑥ mountain と下線部の発音が同じ語を次の中から一つ選び記号で答えなさい。
ア training イ curtain ウ paint
- (7) ⑦が「～に由来する」という意味になるように空欄にそれぞれ適切な一語を入れなさい。ただし、動詞は適切な時制に直してから入れること。

7 次の手紙を読んで、あとの問に答えなさい。

Dear Kyoko,

Thank you for your letter. Your letter about Japanese history was very interesting. ① I was surprised when I knew about Japanese long history. It has a history for about 2000 years. Our country America is a young country. ② It became an ^{*1}independent country in 1776. ③ In 1776, there were only thirteen states in America. Today we have fifty states. The newest state is Hawaii. It became an American state in 1957.

I will write a story about the history of American ^{*2}Continent. Perhaps you think (④) was the first European who reached American Continent in 1492. But a ^{*3}remains of ^{*4}Viking was found in Canada in 1960. It shows Viking reached American Continent about one thousand years ago. ⑤ This was five hundred years before he reached America. Do you know this story?

⑥ I'm looking forward to your next letter. If possible, I want to know about Japanese kimono. Kimono has a long history. I saw a woman ⑦ (wear) kimono in a Japanese old painting. It was colorful and very beautiful. I'd like to wear kimono ⑧ () (). Do you have any kimono? If you have, please tell me about it.

Sincerely yours,

Margaret Smith

注 ^{*1}independent 独立した ^{*2}Continent 大陸 ^{*3}remains 遺跡 ^{*4}Viking ヴァイキング

- (1) ①の英文を日本語に直しなさい。
- (2) ②の It が指す言葉を本文中から 3 語で抜き出しなさい。
- (3) ③の英文を日本語に直しなさい。
- (4) 本文の内容から④に入る歴史上の人名をカタカナで答えなさい。
- (5) ⑤の This が指す内容を日本語で具体的に説明しなさい。
- (6) ⑥の英文を日本語に直しなさい。
- (7) ⑦ wear を適切な形に直しなさい。
- (8) ⑧が「いつの日か」という意味になるように空欄にそれぞれ適切な一語を入れなさい。

入学者選抜試験問題

国語

実施 令和四年二月十日（木）（1回目）

注意事項

- 一 監督者の合図があるまで問題冊子を開かないでください。
- 二 解答用紙は問題冊子の間にはさんであります。
- 三 試験時間は五十分です。
- 四 解答は、全て解答用紙に記入してください。
- 五 問題冊子も回収しますので、コース・受験番号・氏名を記入してください。
- 六 問題は□一から□四までで、一ページから八ページに印刷してあります。
- 七 答えに字数制限がある場合は、句読点や記号もそれぞれ一字と数えてください。

音楽科（ ）コース 受験番号（ ） 氏名（ ）

□ 次の―線部の漢字をひらがなに、カタカナを漢字に直しなさい。

① 道端に花が咲いている。

② 丹精して植木を育てる。

③ 幾多の困難を乗り越える。

④ 街路樹に落雷する。

⑤ 飼い犬と戯れる。

⑥ 前回とはシユコウを変える。

⑦ ゲンコウの締め切りを守る。

⑧ メイヨある賞をいただいた。

⑨ コダイな広告を禁止する。

⑩ 釣り糸がカラまる。

□ 次の問にそれぞれ答えなさい。

問一 次の文章の―線部A、B、Cの品詞として正しいものを、後の語群から選び記号で答えなさい。

班長は、ボールとゼッケン^Bを、体育倉庫にすぐ戻すこと^C。

語群 ア 名詞 イ 助動詞
ウ 助詞 エ 連体詞
オ 副詞

問二 次の文章の―線部の活用の種類として正しいものを、後から選び記号で答えなさい。

妹は昼過ぎに、部屋の掃除を始めた。

ア 力行変格活用
イ マ行下二段活用
ウ ザ行上二段活用
エ マ行四段活用

問三 「あっても無用なもの例え」という意味のことわざを、次の中から選び記号で答えなさい。

ア 泥棒を捕らえて縄をなう
イ 棚からぼた餅
ウ 月夜に提灯
エ 怪我の功名

問四 次の空欄A・Bそれぞれに漢数字を補い、「あらゆる方向」を表す四字熟語を完成させなさい。

「(A)方(B)方」

問五 「井の中の()」の()に当てはまる漢字一字を答え、慣用句を完成させなさい。

問六 尊敬語を、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

ア お持ちする
イ いらっしゃる
ウ 拝見する
エ 申し上げる

問七 『源氏物語』の作者の名前を漢字で答えなさい。

問八 樋口一葉の作品を、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

ア 『つめたいよるに』
イ 『やまなし』
ウ 『トロッコ』
エ 『たけくらべ』

③ 次の文章を読み、後の問に答えなさい。

《あらすじ》

少年は同級生と野球チーム「ファルコンズ」を結成した。監督は新聞専売所の主人に頼んだ。少年と本田は、刑務所横のグラウンドで、毎朝練習に励む。ある日リトルリーグに入っている伊藤や青木、弓場たちと秘密の試合をするも、敗れた。

少年は、原っぱと刑務所との境界にある灰色のコンクリート塀に、チョーク石で縦に長い長方形を書く。

横は、約四十三センチ。少年は右手の親指と人差し指で四つ分の尺を取る。それは、野球のホームベースと同じだけの幅だ。

縦は、自分で自然にバットを構える姿勢を取って、脇わきの下の高さと膝ひざの頭かぶのうしろの高さに印を付けて線で結ぶ。それが、高低のストライクゾーンだ。

はじめに、ごく近いところから、ゆっくり投げて肩ならしをする。壁を相手に、一人のキャッチボールだ。慌てずに、少しずつ距離を延ばしていく。

このところ少年は、学校が終わると、友達の遊びの誘いも断って、家Aにランドセルを放り投げては、代りにグローブとボールを持って、この場所へ急ぐようになっていた。

(a) 白い長方形の内側には、いつもバッテリーを組む本田のキャッチャーミットがある、と少年は想おもうようにした。(b) 本田は、元プロ野球の大洋ホエールズの選手だった叔父さんがいて、その野球センスはずば抜けていた。(c)

本田の大きな構えの的はとても投げやすかった。(d) いつもミットの真ん中でいい音を立てて捕球してくれるから、どんどん気分が乗った。(e) (中略)

少年は、段々と投げるボールのスピードを上げていく。

十球続けてストライクゾーンに入ると、一歩ずつ後に下がって距離を延ばす。たとえ九球ストライクが続いても、十球目がゾーンを外れたら、同じ場所でやりなおしだ。そうして、コントロールを付ける。

「肘ひじを肩よりも高いところまで振り上げて、指先を出来るだけ真下へ振りおろす感じで投げるんだ」

「もっと腕の振りを大きく」

「腕全体を軟らかくしなるように使え」

そう監督に教えられたピッチングフォームになるように心がけながら。

刑務所の灰色の壁に跳ね返されたボールは、地面のでこぼこに応じて転がったり弾んだりする。

それに合わせて、身体をうごかし、グローブを差し出して、ゴロやバウンドを取る練習も兼ねる。

「ピッチャーは五人目の内野手だから守備もうまくならなくちゃいけないんだ」

と、よく監督はいった。

少年は、いよいよ壁からおよそ十六メートル離れたところまで下がることにする。それは、少年野球のピッチャーとホームベースとの距離だ。少年は歩幅が五十センチになるような歩き方を身につけている。大股おおまたで三十二歩歩く。

そこに、六十センチほどの線を土に足で書く。はじめは爪先つまさきで、次に踵かかとで深く彫り付ける。それが、ピッチャーズプレートの代わりだ。

それから、注つグック靴五足分だけ前のところにも、線を引く。それはさつとひと刷はけ、爪先だけで。

投げるときに踏み出した足を一定にすることが、コントロールを付けるコツだと監督に教えられた。だから、そのための目安だ。

少年は、全力投球を始める。投げるときに、「エイッ」と自然に声が出た。投げ終わるまで、十六メートル先の目標の長方形の的か

ら目を離さないよう心がける。

「やっぱ^{注2}りカーブを覚えなければ、勝てない」

と少年は **D** を噛む。

監督からは、変化球を覚えることを禁じられていた。あまり早いうちから変化球を投げ続けると、肘や肩をこわす心配があるためだった。(中略)

「ひよるひよる球」

と一と月前の試合の時に、相手から飛ばされた **E** を少年は思いつく。あれから、それを思い出すたびに少年は、悔しさで一杯になった。だから、風呂の中でゴム毬^{まり}を握って握力を鍛えたり、スナップ運動をしてきた。だが、痩せている体つきのせいか、とうてい弓場のような速球は投げられなかった。

少年は、『野球入門』という本で読んだカーブの投げ方を試してみること決心する。(中略)

リトルリーグの選手たちとの再戦が行われた。

少年は、コントロールが付くように練習したカーブを駆使した。

カーブは、打者にぶつかると思うと、ストンとストライクゾーンの方に曲がって、本田のキャッチャーミットに納まった。

バッターの腰が引けたところに、今度は外角に直球を投げる。すると、面白いように三振が取れた。

「カーブを投げるなんてきたねえ」

と相手チームから野次が飛んだ。

三振を取るたびに、チームメイトたちが、

「すげえ、ナイスピッチング」

と興奮して駆け寄った。

だが、少年には、直球で真っ向から勝負して三振を取ったときのような **F** はなかった。

(佐伯一麦『あんちゃん、おやすみ』新潮社より)

注1 ズック靴 麻や木綿の糸で織った厚地の布で作られた靴。

注2 カーブ 相手の手元で急速に曲がるボール。

問一 |線部A「この場所」とあるが、何が あるところを指すか。書かれている部分を本文中より二十五字前後で探し、初めと終わりの三字をそれぞれ抜き出して答えなさい。

問二 次の文章は本文のどこに入るか。(a) (e) より当てはまる箇所を探し、記号で答えなさい。

試合中はいつも大声を出してナインの士気を高め、ピンチになったときも、マウンドに駆け寄ってきては、少年の気持ちを落ち着かせた。

問三 |線部B「そう監督に教えられたピッチングフォームになるように心がけながら」に用いられている表現技法を、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

ア 反復法 イ 倒置法
ウ 擬人法 エ 対句法

問四 |線部C「それ」とあるが、どのようなものを指すか。本文中の言葉を用い、三十一字以上三十六字以内の一文で答えなさい。「壁」を用いること。

問五 D に当てはまる言葉を、漢字一文字で答えなさい。

問六 E に当てはまる言葉を、本文中より一語で探し抜き出して答えなさい。

問七 F に当てはまる言葉を、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

- | | | | |
|---|-----|---|-----|
| ア | 安心感 | イ | 優越感 |
| ウ | 使命感 | エ | 充実感 |

問八 この文章の内容に当てはまるものを、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

ア 少年は本田と共にカーブを投げる練習を重ね、リトルリーグの選手たちから多くの三振を奪い、仲間にピッチングをほめられた。

イ 少年は一人でこつこつと投球練習を重ね、たまたま投げられるようになったカーブで三振を取るが、相手チームに批判される。

ウ 少年はコントロールをつけるため一人で地道に投球練習を続け、再戦でカーブを使って相手の攻撃を抑え、仲間たちに喜ばれる。

エ 少年は監督の教えに忠実に練習してきたが、禁じられていたカーブを試合で投げてしまい、後悔と謝罪を口にできないでいる。

四 次の文章を読み、後の問に答えなさい。

明治以降、日本が政府によって統一されて以来、共通語というものがどうしても必要になった。どこの地方に行っても通じる言葉を普及させようということで、文部省やNHKなどで非常に力をそそいだのである。そしてそれがあつという間に全国に普及したということは、世界でも非常に注目すべきことである。

方言の違いが非常に激しいにもかかわらず、日本はどこへ行っても共通語が通じる。私は方言を研究してはいるが、実際農村や漁村で使われている言葉は、聞いてもわからないものが多い。ところがその土地の人はよその地方から来た人だと思えば、共通語で話してください。しかし東京の人間にはこういう真似はできない。東京の言葉が共通語だと思っているから、ほかの地方の言葉を使おうとはしない。ちようどアメリカ人が英語がどこに行っても通じるので、ほかの国の言葉を覚えようとはしないのと似ている。B 東京以外の地方はすべて自分の方言と共通語と、両方使い分けている。これは実に大したものである。

日本では、共通語と方言の違いが相当激しい。これがヨーロッパあたりへ行くと、スペイン語とポルトガル語の違いは、青森県の言葉と福島県の言葉ぐらいの違いしかない。それでもC としての二つの国語である。ちよつと聞くとスペイン語とポルトガル語が話せるなんていうのは、何か非常に偉いような気がする。しかし本当は、青森県の言葉と共通語が話せるということとは、もつと違った言葉を使い分けることができることなのである。よく日本人は語学が下手だと言われるが、これは大間違いで、日本人の方が語学の天才かもしれない。

さて日本語の未来ということを考えると、共通語がどんどん普及していくのはけつこうなこともかもしれないが、困ったこともある。今後は方言がどんどん衰退していつてしまいうだからだ。共通語

というものが方言を放逐してしまつて、我々の話す言葉が共通語だけになつてしまうことが、果たしていいことなのだろうか。これは大いに考えなければいけない。というのは、共通語にはいろいろな問題があるからだ。共通語というものは、大体東京の言葉が基本になつている。東京の言葉が万能ならば文句はないのだが、そうとも言えない。東京の言葉というのは、東京という都会に住んでいる人間の間に生まれた言葉であるために、どうしてもきめ細かい表現が足りないのである。

日本中で雪が最も降ると言われる新潟県へ行くと、雪に関する語彙が非常に発達している。まず、秋、高い山の上に雪が降る。これをダケマワリと言う。次に、平地にも、だんだんいろいろな種類の雪が降ってくる。その中で灰のようなのはコナヨキ、それから水分をよけいに帯びたのはミズヨキ、大きなのがジャリヨキ、綿のようなのがワタヨキ、ねばつこいかどうかは知らないがモチヨキと言われるものもある。いろいろな種類の雪が降るが、それにみんな名前がついているところが見事だ。新潟県下の人は、冬になると毎日振り方の違つた雪を見て、この雪は当分降り続くであろうとか、すぐにとけるであろうとか、経験で推量する。だからさういつたもの一つ一つに名前が必要になる。

F そこで、棚木をはずして燃やしてしまうところからこの名前がつけられたのださうだ。雪の生活が非常に長い地方では、雪の降り方を見て、一つ一ついろいろな名前をつけている。こういった言葉はその地方になくはないものであり、いくら共通語が盛んになったからといって、これをなくしてしまうことはできない。またなくしてはいけない貴重な言葉である。

南の方に行くと、例えば鹿児島県あたりは、カツオの漁が盛んなのでカツオにいろいろな名前がついている。昔、渋沢敬三氏という実業家が『日本魚名の研究』という魚の名前についての本を書いている。それによると、鹿児島県ではカツオというものについて、

いろいろ細かい分析をしていて、目方が三斤以下のものをガラ、五・五斤以下のものをショウバン、八斤以下のものをチュウバン、一〇斤以下のものをダイバン、一二斤以下をトビダイ、一二斤以上のものをトビトビダイと呼ぶ。カツオについてこれだけ名前がついているということは、カツオという魚が、その場所に生活している人にとって非常に重要なためであろう。

日本では植物同様、魚に関する語彙が豊富である。よくあるのは成長過程に応じて名前が違っていくことである。ブリは小さいときにはワラサとかイナダとか言う。これがヨーロッパだと、家畜が生活に非常に重要な関係を持っているので、例えば、牛なんていうことを簡単には言わない。子供の牛は別にカーフと言ってみたり、親の牛でも牝の牛、牝の牛に従って、オックスと言ったり、カウと言ったり、名前が違う。あるいは牛の肉も、これが体のうちのどこの部分の肉であるかによって、いろいろ名前がついている。このように向こうでは牛あるいは牛肉といったことについて、非常に関心が深い。同様に日本人は魚に関して非常に深いわけである。こういうことから東京という都会に発達した言葉だけでは、東京以外の人の生活を言い表すための言葉は当然足りなくなってしまう。共通語というものはもつともつと方言から栄養分を取り入れて、豊かなものにしなければいけないということになる。

(金田一春彦『美しい日本語』KADOKAWAより)

注1 文部省 現在の文部科学省のこと。

注2 語彙 使用する語の総体。ボキャブラリー。

問一 | 線部A「それ」とあるが、どのようなものを指すか。本文中の言葉を用い、十五字以上二十字以内の一文で答えなさい。「日本」で書き出し、「語」で結ぶこと。

問二 | **B** に当てはまる言葉を、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

- ア それで
- イ しかし
- ウ および
- エ ただし

問三 | **C** に当てはまる言葉を、ひらがな三字で答えなさい。

問四 | 線部D「放逐」の意味として最も適当なものを、次の中から選び記号で答えなさい。

- ア 追放する
- イ 解放する
- ウ 放生する
- エ 放置する

問五 | 線部E「きめ細かい表現」とはどのような言葉のことか。書かれている部分を本文中より二十字以内で探し、初めと終わりの三字をそれぞれ抜き出して答えなさい。

問六 F には次の四つの文章が入る。入る順番を記号で答えなさい。

ア なかには「柵木ハズシ」というのがある。

イ これが、もつと寒くなると、なかなか降りやまない、とけにくい雪が降ってくる。

ウ とけにくい雪が降り出すと当分外へ出られないので、燃料がなくなってしまう。

エ 柵木というのものを載せるための柵に使われている木のこただそうだ。

問七 |線部G「日本では植物同様、魚に関する語彙が豊富である」とあるが、なぜか。三十字以上三十五字以内の一文で答えなさい。「魚」で書き出し、「日本人」・「関心」を用いること。

問八 この文章の小見出しとして最も適当なものを、次の中から一つ選び記号で答えなさい。

ア 東京方言と言われるもの

イ 造語が得意な日本人

ウ もし方言がなくなってしまうたら

エ 日本人の心を動かす言葉

入学者選抜試験問題

数 学

実施 令和4年2月10日(木) (1回目)

注 意 事 項

- 1 監督者の合図があるまで問題冊子を開かないでください。
- 2 解答用紙は問題用紙の間にはさんであります。
- 3 試験時間は50分です。
- 4 解答は、全て解答用紙に記入してください。
- 5 問題用紙も回収しますので、コース・受験番号・氏名を記入してください。
- 6 問題は **1** から **4** までで、1ページから4ページに印刷してあります。
- 7 答えが分数になる場合は、出来るだけ約分をした既約分数で答えてください。

音楽科 _____ コース 受験番号 _____ 氏名 _____

1 次の問に答えなさい。

[問1] $14 - (-2) \times 8 + 5 \times (-3)$ を計算しなさい。

[問2] $-\frac{5}{6} \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{2}{5}$ を計算しなさい。

[問3] $47^2 + 2 \times 47 \times 3 + 3^2$ を計算しなさい。

[問4] 1次不等式 $2x - 1 > 5x + 12$ の解で最も大きい整数を答えなさい。

[問5] 下の□に入る適切な値を答えなさい。

$$93 - 5 \times (17 - \square) = 48$$

[問6] $(-3ab^2c^3)^3 \times 5(a^2b)^2$ を計算しなさい。

[問7] $\frac{2x-1}{3} + \frac{3x-4}{5}$ を計算しなさい。

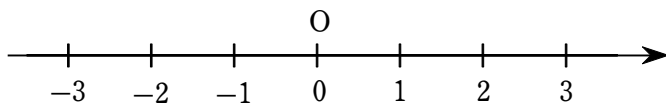
[問8] $x^2 + 3x - 18$ を因数分解しなさい。

[問9] 2次方程式 $(x+1)^2 = x+13$ を解きなさい。

[問10] 2桁の正の整数がある。

一の位の数と十の位の数を足すと16になり、それぞれの位の数を入れかえてできる数は、はじめの数より18小さくなる。はじめの数を答えなさい。

2 図のような数直線上の原点 O に動点 P がある。1つのサイコロを何回か投げて、規則にしたがって点 P を移動させる。次の問に答えなさい。



規則

- ① 偶数の目が出たら正の方向に1進む。
- ② 奇数の目が出たら負の方向に2進む。

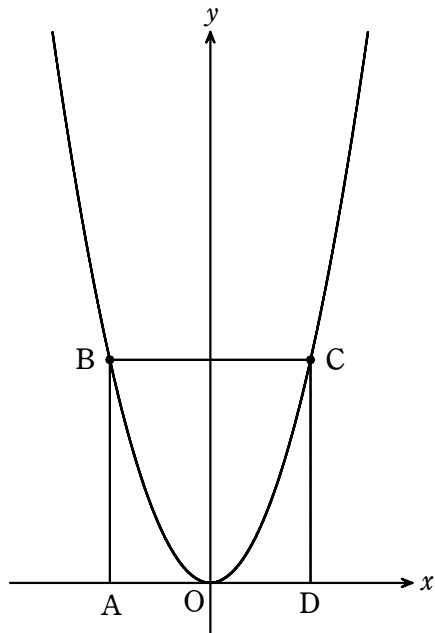
[問1] 1回目に5の目、2回目に2の目が出たときの点 P の座標を求めなさい。

[問2] 2回投げて最も正の方向に進んだときの点 P の座標を求めなさい。

[問3] 3回投げて点 P の座標が -3 だったとき偶数、奇数の目はそれぞれ何回出たか答えなさい。

- 3 2次関数 $y=ax^2$ のグラフ上に点 B, C がある。点 B と C の x 座標はそれぞれ -2 と 2 である。点 B と C から x 軸に垂線を引き、 x 軸との交点をそれぞれ A, D とする。次の間に答えなさい。

[問1] 四角形 ABCD の周囲の長さが 40 であるとき、 a の値を求めなさい。



- [問2] 2点 A, C を通る直線の式を求めなさい。
また、その直線と 2次関数のグラフとの交点のうち C と異なる点の座標を求めなさい。

4 次の問に答えなさい。

[問1] 定規とコンパスを使用して、手順1から5のように平面図形を描いた。以下の問に答えなさい。

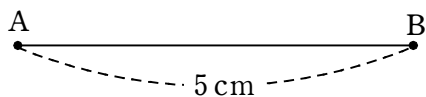
手順1 : 5 cm の線分 AB を引く。

2 : コンパスで 5 cm の幅をとり、点 A を中心として半円を描く。

3 : 同じ 5 cm 幅のコンパスで、点 B を中心として手順2 で描いた半円と交わる場所に印をつけてその点を C とする。

4 : 同じ 5 cm 幅のコンパスで、点 C を中心として手順2 で描いた半円と交わる場所に印をつけてその点を D とする。

5 : B と C, C と D, D と A をそれぞれ定規で結ぶ。

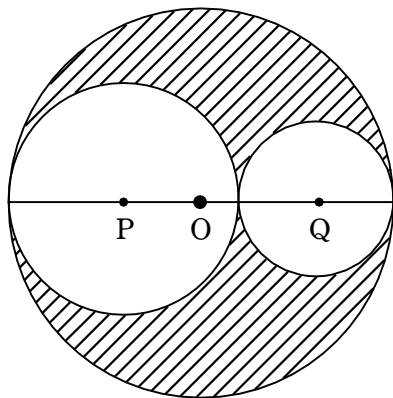


(ア) できた図形の名称を答えなさい。

(イ) $\angle A$ と $\angle B$ の大きさをそれぞれ求めなさい。

[問2] 半径 5 cm の円 O の直径上に 2 円 P と Q の中心があり、その 2 円は円 O の内側で接している。

円 P の半径が 3 cm, 円 Q の半径が 2 cm のとき、斜線部で示される面積を求めなさい。



[問3] 下の図で、 $\angle x$ と $\angle y$ の大きさをそれぞれ求めなさい。ただし、 $l \parallel m$ である。

