

1. 単位の換算について、適切な数値を括弧に記入しなさい。

- (1) $1\text{km} = (\quad) \text{m}$ (2) $1\text{cm} = (\quad) \text{mm}$ (3) $1\text{mm} = (\quad) \text{m}$
 (4) $1\text{km}^2 = (\quad) \text{m}^2$ (5) $1\text{mm}^2 = (\quad) \text{m}^2$

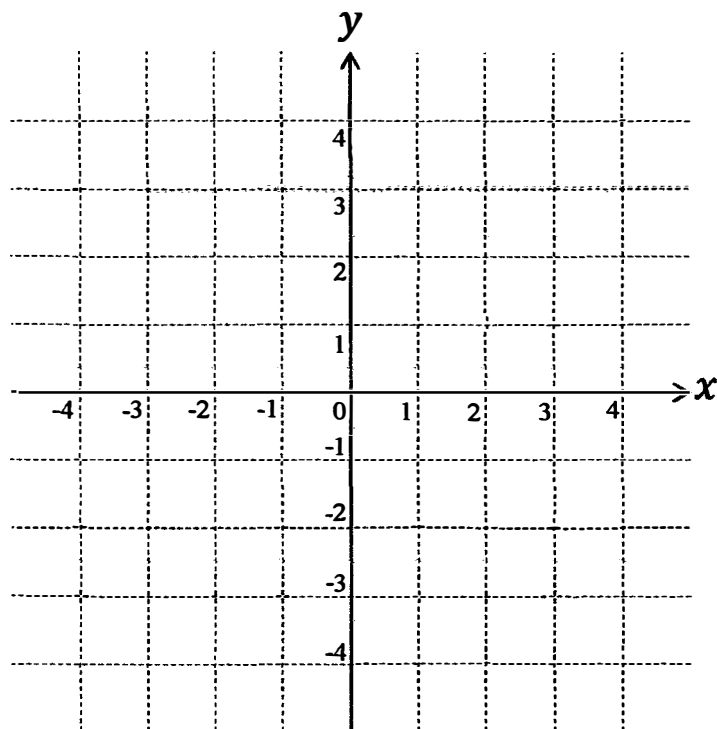
2. 以下の計算をしなさい。

- (1) $5x + \frac{x}{2}$ (2) $4x + 5y - 5x + 5y$ (3) $\left(-\frac{2}{3}xy\right)^2 \times \left(\frac{3}{4xy}\right)^3$ (4) $\sqrt{2} \times \sqrt{3}$
 (5) $\sqrt{12} - \sqrt{3} + \sqrt{75}$

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

3. 以下の関数を下記のグラフ中に書きなさい。

- (1) $y = 2x + 1$ (2) $y = -x$ (3) $y = -x^2 - 1$



4. 真空中で、鉄球と紙を同時に同じ高さから落とした。どちらが速く地面に到達するか答え、その理由についても述べなさい。(ここで真空とは気体が全く存在しない雰囲気とする)

5. 身の回りにおける機械あるいは身の回りで起きる現象を例に挙げ「作用・反作用の法則」もしくは「慣性の法則」のどちらかについて説明しなさい。

解答例

受講番号

氏名

1. 単位の換算について、適切な数値を括弧に記入しなさい。

- (1) $1\text{km} = (1000) \text{m}$ (2) $1\text{cm} = (10) \text{mm}$ (3) $1\text{mm} = (0.001) \text{m}$
 (4) $1\text{km}^2 = (1000000) \text{m}^2$ (5) $1\text{mm}^2 = (0.000001) \text{m}^2$

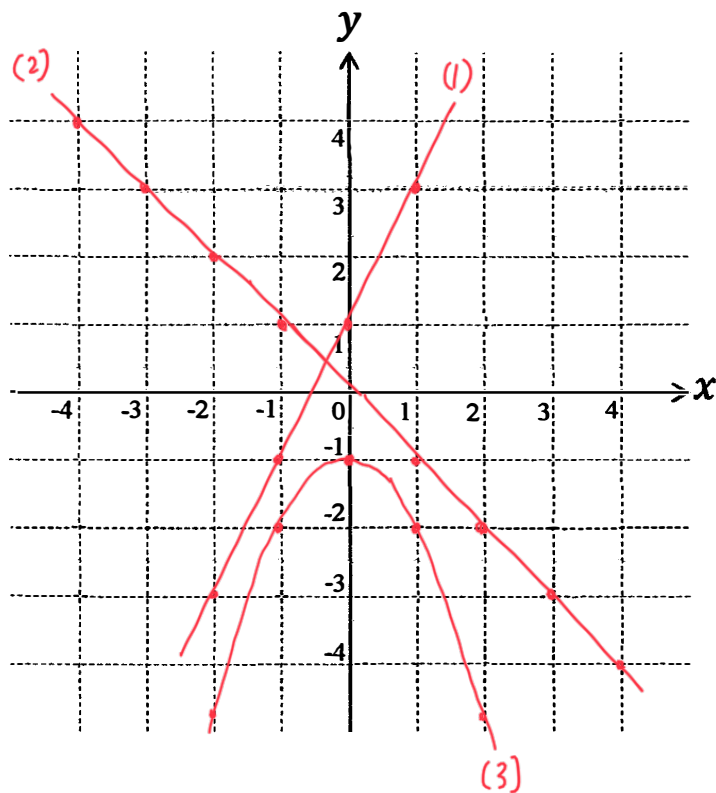
2. 以下の計算をしなさい。

- (1) $5x + \frac{x}{2}$ (2) $4x + 5y - 5x + 5y$ (3) $(-\frac{2}{3}xy)^2 \times (\frac{3}{4xy})^3$ (4) $\sqrt{2} \times \sqrt{3}$
 (5) $\sqrt{12} - \sqrt{3} + \sqrt{75}$

(1) $\frac{11}{2}x$	(2) $-x + 10y$	(3) $\frac{3}{16xy}$
(4) $\sqrt{6}$	(5) $6\sqrt{3}$	

3. 以下の関数を下記のグラフ中に書きなさい。

- (1) $y = 2x + 1$ (2) $y = -x$ (3) $y = -x^2 - 1$



4. 真空中で、鉄球と紙を同時に同じ高さから落とした。どちらが速く地面に到達するか答え、その理由についても述べなさい。(ここで真空とは気体が全く存在しない雰囲気とする)

同時に到達する。重力加速度は質量によらず等しいから。

5. 身の回りにおける機械あるいは身の回りで起きる現象を例に挙げ「作用・反作用の法則」もしくは「慣性の法則」のどちらかについて説明しなさい。

作用・反作用の例

ワイヤで荷物を持ち上げているとき、ワイヤは上向きのかで荷物を引張っているが、荷物はまた下向きのかでワイヤを引張っている。

慣性の法則の例

一定の速度で動いている電車がブレーキをかけたとき、乗客は動き続けるようにして(慣性)前にたふらがる

2025年9月13日

数学確認テスト

受付番号 _____ 氏名 _____

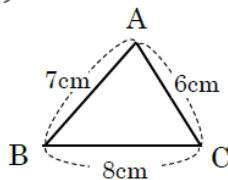
(問題1) $x^2 - 3x + 2 = 0$ を因数分解しなさい。

(問題2) 半径3mの円があります。この円の面積を求めなさい。

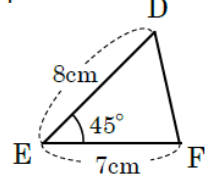
(問題3) 大同太郎君は200mを32秒で走りました。このとき大同太郎君の平均速さを求めてください。

(問題4) 下のア～カにおいて、合同な三角形の組をみつけなさい。

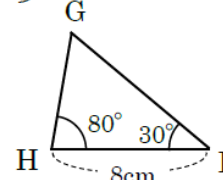
ア



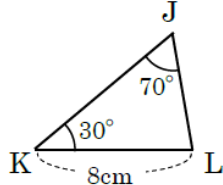
イ



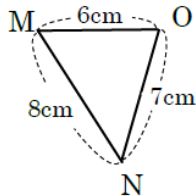
ウ



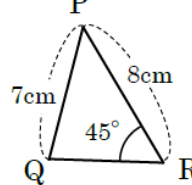
エ



オ



カ



(問題5) 80円のみかんと120円のりんごをあわせて40個買ったところ3680円になりました。りんごを何個買いましたか？

(問題6) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ -2x + 2y = 4 \end{cases}$$

(問題7) $(x, y) = (-2, 6)$ および $(x, y) = (3, 1)$ を通る直線の式を求めなさい。

(問題8) 大同花子さんは、12回の模試の平均点の目標を立てました。11回目までの平均点は、目標に4点足りませんでした。12回目は96点を取りましたが、平均点は目標に2点足りませんでした。大同花子さんが目標にしていた平均点を求めてください。

(問題9) 図に祖先と世代の関係を示します。ある人の祖先の数は、その人の「世代」によって決まります。例えば、3世代前の祖先の数は $2 \times 2 \times 2$ であり、その人は8人の祖先を持つこととなります。このように、世代と祖先数の関係性を2の累乗で表すことができます。

(1) 7世代前の祖先の数は何人であるか？

(2) 何世代前かの祖先の数が512人であるとき、512人は、ある人から見て何世代前の祖先

であるか？

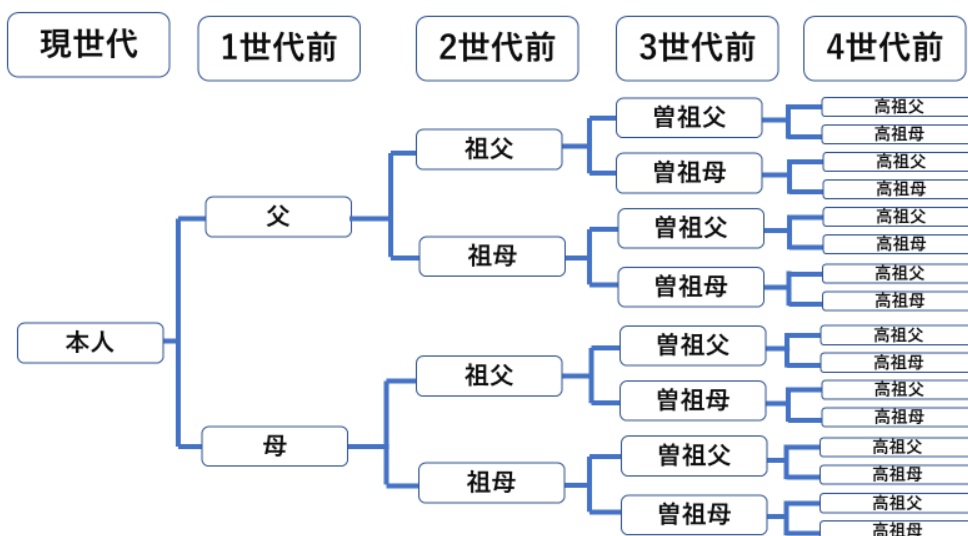


図 祖先と世代

(問題 10) ある会場には椅子が並べられていて、そのうちの1割に人が座っている。いま、1分ごとに椅子を5脚ずつ増やし、1分ごとに新たに7人が座ります。10分経過後には、その時点での椅子の総数の6割に人が座っていました。10分経過後からさらに、会場内のすべての椅子に人が座るまでにかかる時間は何分ですか？

答え

(問題 1) $(x - 1)(x - 2) = 0$

(問題 2) $9\pi m^2$ もしくは $28.27 m^2$

(問題 3) $200 \div 32 = 6.25 \text{ m/s}$

(問題 4)

- ・ 三辺が与えられた三角形 (アとオ)
- ・ 一辺と両端の角が与えられた三角形 (ウとエ)

(問題 5)

みかんの個数を x 、りんごの個数を y とすると、個数の合計 $x+y=40$ 、代金の合計 $80x+120y=3680$ から、 $x=40-y$ を代入して $80(40-y)+120y=3680$ を解くと $y=12$ となる。

(問題 6) $x=3, y=5$

(問題 7) $y=-x+4$

(問題 8)

目標平均点を M とする。11 回目までの合計を $11M-44$ とし、12 回目の 96 点を加えると合計は $11M-44+96=11M+52$ となり、平均は $(11M+52)/12=M-2$ なので、方程式 $(11M+52)/12=M-2$ を解くと目標平均点 $M=76$ となる。

(課題 9)

(1) 7 世代前の祖先の数は 2 を 7 回掛けることで求める。

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 128 \text{ 人}$$

(2) 2 を 9 個かけると 512 になる。このことから 9 世代前の祖先の数である。

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 512 \text{ 人}$$

(問題 10)

はじめ椅子を (X) 脚、座っている人数を $0.1X$ 人とすると、1 分ごとに椅子は +5 脚、人は +7 人で、10 分後は椅子が $X+5 \times 10 = X+50$ 、人が $0.1X+7 \times 10 = 0.1X+70$ となり「人が椅子の 6 割」なので $0.1X+70 = 0.6(X+50)$ を解いて $X=80$ と分かる。よって 10 分後の椅子は $80+50=130$ 脚、人数は $0.1 \times 80+70=78$ 人で、その後は椅子が $130+5t$ 、人が $78+7t$ となるから $78+7t=130+5t$ より $t=26$ 分である。

数学問題

受付番号

氏名

1. 次の式を計算または簡単にしなさい。

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

(2) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3} =$

(3) $8^2 \times 2^3 \div 256 =$

(4) $a^{\frac{2}{3}} \div a^{\frac{1}{4}} \times a^{\frac{5}{6}} =$

(5) $\frac{1}{10^{-2}} =$

(6) $\frac{1}{1-\frac{2}{5}} =$

(7) $\frac{1}{R+\frac{1}{R}} =$

(8) $\log_{10}0.001 =$

(9) $\log_{10}100 =$

(10) $\log_34 \cdot \log_43 =$

2. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 - 3x + 2 =$

(2) $x^2 - 9x + 14 =$

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

(4) $x^3 + 8 =$

(5) $x^2 - (a+b)x + ab =$

3. 次の連立方程式を解きなさい。

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

(2) $\begin{cases} y = ax \\ y = b \end{cases}$

(3) $\begin{cases} 2x - 2y + z = 2 \\ x - y + 3z = -4 \\ x + 2y - z = 7 \end{cases}$

(4) $\begin{cases} x + y = 1 \\ y + z = 2 \\ z + x = 5 \end{cases}$

4. 次の三角関数の値を求めなさい。

(1) $\sin 45^\circ$

(2) $\sin 90^\circ$

(3) $\cos 30^\circ$

(4) $\cos(-60^\circ)$

(5) $\tan 180^\circ$

(6) $\sin \frac{\pi}{6}$

(7) $\cos \frac{\pi}{4}$

(8) $\tan \frac{3}{4}\pi$

(9) $\sin \frac{\pi}{2}$

(10) $\cos(-\pi)$

5. 次の複素数を計算しなさい。

(1) $(1 + i)(1 - i) =$

(2) $(1 - i)^2 =$

(3) $(1 + i)^2 =$

(4) $\frac{1}{1+i} =$

(5) $\frac{1-i}{1+i} =$

6. 次の関数を微分しなさい。

(1) $y = x^2 + 2x + 1$

(2) $y = (2x - 3)^3$

(3) $y = (ax + b)^n$

(4) $y = \sin x$

(5) $y = \cos x$

7. 次の不定積分を求めなさい。

(1) $\int(2x + 1) dx =$

(2) $\int(x + 1)^2 dx =$

(3) $\int \cos x dx =$

(4) $\int \sin x dx =$

(5) $\int(ax + b)^n dx =$

次のアンケートに対して、いずれかに○をして下さい。

1. 微分を高校で学習したか。 → (学習した 学習途中 学習していない)
 2. 積分を高校で学習したか。 → (学習した 学習途中 学習していない)

数学問題解答 (101点満点)

受付番号 _____

氏名 _____

1. 次の式を計算または簡単にしなさい。(2点×10)

(1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

(2) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3} = \frac{3}{2}$

(3) $8^2 \times 2^3 \div 256 = 2$

(4) $a^{\frac{2}{3}} \div a^{\frac{1}{4}} \times a^{\frac{5}{6}} = a^{\frac{15}{12}} = a^{\frac{5}{4}}$

(5) $\frac{1}{10^{-2}} = 100$

(6) $\frac{1}{1-\frac{2}{5}} = \frac{5}{3}$

(7) $\frac{1}{R+\frac{1}{R}} = \frac{R}{1+R^2}$

(8) $\log_{10}0.001 = -3$

(9) $\log_{10}100 = 2$

(10) $\log_34 \cdot \log_43 = 1$

2. 次の式を因数分解しなさい。(2点×5)

(1) $x^2 - 3x + 2 = (x-2)(x-1)$

(2) $x^2 - 9x + 14 = (x-2)(x-7)$

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

(4) $x^3 + 8 = (x+2)(x^2 - 2x + 4)$

(5) $x^2 - (a+b)x + ab = (x-a)(x-b)$

3. 次の連立方程式を解きなさい。(3点×4)

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

$x = -1, y = 2$

(2) $\begin{cases} y = ax \\ y = b \end{cases}$

$x = \frac{b}{a}, y = b$

(3) $\begin{cases} 2x - 2y + z = 2 \\ x - y + 3z = -4 \\ x + 2y - z = 7 \end{cases}$

$x = 3, y = 1, z = -2$

(4) $\begin{cases} x + y = 1 \\ y + z = 2 \\ z + x = 5 \end{cases}$

$x = 2, y = -1, z = 3$

4. 次の三角関数の値を求めなさい。(2点×10)

(1) $\sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}$

(2) $\sin 90^\circ = 1$

(3) $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

(4) $\cos(-60^\circ) = \frac{1}{2}$

(5) $\tan 180^\circ = 0$

(6) $\sin \frac{\pi}{6} = \frac{1}{2}$

(7) $\cos \frac{\pi}{4} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

(8) $\tan \frac{3}{4}\pi = -1$

(9) $\sin \frac{\pi}{2} = 1$

(10) $\cos(-\pi) = -1$

5. 次の複素数を計算しなさい。(3点×5)

(1) $(1 + i)(1 - i) = 2$

(2) $(1 - i)^2 = -i2$

(3) $(1 + i)^2 = i2$

(4) $\frac{1}{1+i} = \frac{1}{2} - i\frac{1}{2}$

(5) $\frac{1-i}{1+i} = -i$

6. 次の関数を微分しなさい。(2点×3 (1) (2) (3), 3点×2 (4) (5))

(1) $y = x^2 + 2x + 1$

$y' = 2x + 2$

(2) $y = (2x - 3)^3$

$y' = 6(2x - 3)^2$

(3) $y = (ax + b)^n$

$y' = na(ax + b)^{n-1}$

(4) $y = \sin x$

$y' = \cos x$

(5) $y = \cos x$

$y' = -\sin x$

7. 次の不定積分を求めなさい。(3点×2 (1) (2), 2点×3 (3) (4) (5)) 積分定数なしは減点

(1) $\int (2x + 1) dx = x^2 + x + c$

(2) $\int (x + 1)^2 dx = \frac{1}{3}(x + 1)^3 + c = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + x + c$

(3) $\int \cos x dx = \sin x + c$

(4) $\int \sin x dx = -\cos x + c$

(5) $\int (ax + b)^n dx = \frac{1}{a(n+1)}(ax + b)^{n+1} + c$

次のアンケートに対して、どちらかに○をして下さい。

1. 微分を高校で学習したか。 → (学習した 学習していない)

2. 積分を高校で学習したか。 → (学習した 学習していない)

English preliminary capability measurement

Application Number :

Name :

1. 次の単語・短文を日本語に訳しなさい (4点×10)

(1) electric circuit

(2) The electric circuit consists of a resistor and a capacitor.

(3) magnet

(4) Magnets attract iron.

(5) energy

(6) Saving energy consumption is one of the most important subject.

(7) car

(8) The electronic control plays the important role in a car.

(9) smart phone

(10) A smart phone is fundamental tool for many people.

2. 以下の①～④の文章を日本語に翻訳しなさい (5点×4)

①Yesterday I climbed the mountain with a friend. The natural forest spread on the foot of the mountain. When we reached the ridge* of the mountain, ②we were filled up with the sense of accomplishment**. The weather was fine and the air was crisp***. ③The view from the top was very beautiful. And I was impressed by beautiful falls, untouched natural forest, and ④the clear water of the stream.

(*) ridge : 尾根 (***) sense of accomplishment : 達成感 (***) crisp : 清々しい

① :

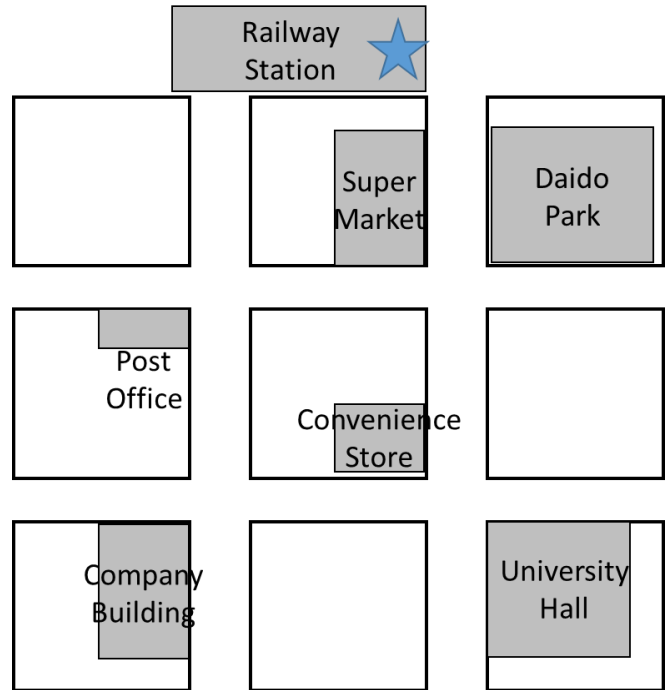
② :

③ :

④ :

3. 図を参照しながら、会話の英文を読んで以下の問いに答えなさい。(8点×5)

A: What is the best way to get to Company building?
 B: Now we are at the railway station (★). We would like to buy some pens and an eraser before we arrive there.
 A: Let's buy them at the convenience store.
 B: Why don't you buy them at the super market there?
 A: Because the super market will open at 10 o'clock. Now it is 30 minutes to 10.
 B: Yes. We will go along the street and get the store. Then we will turn (A) at the crossing of the convenience store.
 A: OK. Let's hurry because we have only 10 minutes till the appointment time.



- (1) 会話をしている 2 人はどこにいますか？
- (2) 2 人はペンと消しゴムを、コンビニ店とスーパーマーケット、どちらで買いますか？
- (3) 問 2 の回答の理由を書きなさい。
- (4) (A)に入る単語を書きなさい。
- (5) 会社での約束の時刻は何時何分ですか？

English preliminary capability measurement

Application Number :

Name :

1. 次の単語・短文を日本語に訳しなさい (4点×10)

(1) electric circuit

電気回路

(2) The electric circuit consists of a resistor and a capacitor.

電気回路は抵抗とコンデンサから構成されている

(3) magnet

磁石

(4) Magnets attract iron.

磁石は鉄を引きつける

(5) energy

エネルギー

(6) Saving energy consumption is one of the most important subject.

エネルギー消費量の節約は重要な話題 (テーマ) の一つです

(7) car

車

(8) The electronic control plays the important role in a car.

自動車において、電子制御は重要な役割を行う

(9) smart phone

スマートフォン

(10) A smart phone is fundamental tool for many people.

スマートフォンは多くの人にとって必須の (欠かせない) 道具です

2. 以下の①～④の文章を日本語に翻訳しなさい (5点×4)

① Yesterday I climbed the mountain with a friend. The natural forest spread on the foot of the mountain. When we reached the ridge* of the mountain, ② we were filled up with the sense of accomplishment**. The weather was fine and the air was crisp***. ③ The view from the top was very beautiful. And I was impressed by beautiful falls, untouched natural forest, and ④ the clear water of the stream.

(*) ridge : 尾根 (**) sense of accomplishment : 達成感 (***) crisp : 清々しい

① : 昨日、私は友人と山に登った

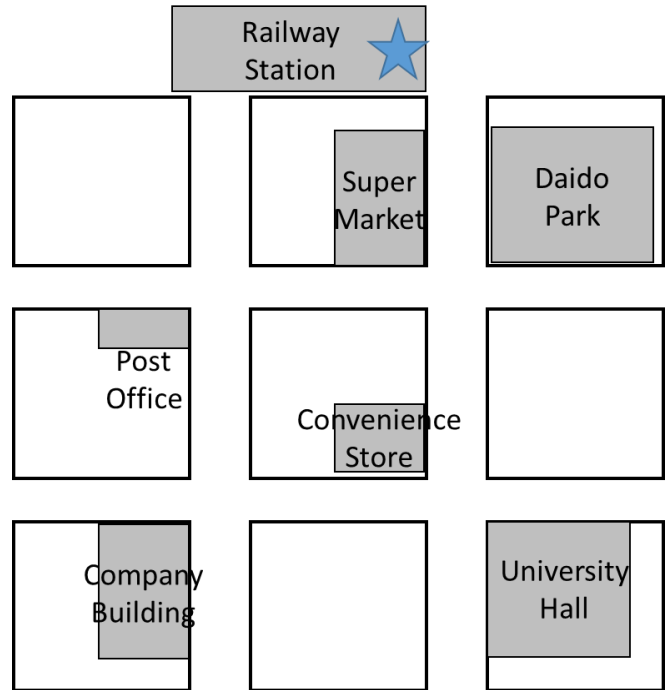
② : 私たちは達成感で一杯になった

③ : 山頂からの景色はとてもきれいだった

④ : 小川の清水

3. 図を参照しながら、会話の英文を読んで以下の問いに答えなさい。(8点×5)

A: What is the best way to get to Company building?
 B: Now we are at the railway station (★). We would like to buy some pens and an eraser before we arrive there.
 A: Let's buy them at the convenience store.
 B: Why don't you buy them at the super market there?
 A: Because the super market will open at 10 o'clock. Now it is 30 minutes to 10.
 B: Yes. We will go along the street and get the store. Then we will turn (A) at the crossing of the convenience store.
 A: OK. Let's hurry because we have only 10 minutes till the appointment time.



(1) 会話をしている2人はどこにいますか？

鉄道の駅 (railway station)

(2) 2人はペンと消しゴムを、コンビニ店とスーパーマーケット、どちらで買いますか？

コンビニエンスストア (convenience store)

(3) 問2の回答の理由を書きなさい。

スーパーマーケットの開店時間が10時で、現在9時半だから

(4) (A)に入る単語を書きなさい。

right

(5) 会社での約束の時刻は何時何分ですか？

9時40分

出題意図：

- ・基礎学力のうち、特に理系的思考・論理的思考とその速さを計る。
早解き問題とし、簡易な数理的な問題を短い時間内でどの程度解けるのかをみる。
- ・問題Aは文章の読解も含めて問う。問題B、問題Cは、単位換算と簡易な方程式を問う。
- ・以下は例題の抜粋として示す。

問題A 以下の問いに答えなさい。答えは回答欄に記入し、単位も必ず書くこと。

合計点を算出する際に、正答率も考慮する。(7問5分)

- (1) 3人のテストの平均点が63点であった。うち2人の平均点が67点であるとき、残りの一人の得点を求めよ。(答え：55点)
- (2) 縦と横の比が3:4の長方形の土地がある。周囲の長さが210mである時、この土地の縦の長さおよび面積を求めなさい。(答え：縦 45cm, 横 60cm)
- (3) 40km離れた地点を、行きは時速50km (50km/h)、帰りは時速60km (60km/h)で移動した。往復で要した時間は、何時間何分か。(答え：1時間28分)

問題B 以下の問いに答えなさい。答えは回答欄に記入すること。

合計点を算出する際に、正答率も考慮する。(15問5分)

- (1) 3600000 m^2 を、「 km^2 」に換算しなさい。(答え： 3.6 km^2)
- (2) 9210秒を、「時間・分・秒」に換算しなさい。(答え：2時間33分30秒)
- (3) 3 g/cm^3 を、「 kg/m^3 」に換算しなさい。(答え： 3000 kg/m^3)

問題C 以下の方程式を解きなさい。答えは回答欄に転記すること。

合計点を算出する際に、正答率も考慮する。(8問5分)

- (1)
$$\begin{cases} 2x - 3y = -4 \\ 3x + 4y = 11 \end{cases}$$
(答え： $x = 1, y = 2$)
- (2) $(\sqrt{3}x + 6)(\sqrt{3}x - 6) = 0$ (答え： $x = \pm 2\sqrt{3}$)
- (3) $x^2 + ax + b = 0$ の解が-2, 3である時の a, b の値を求めよ。(答え： $a = -1, b = -6$)

受付番号： _____ 氏名： _____

問1. 「情報」と「技術」の英語をそれぞれ答えよ。

【情報】 information

【技術】 technology

問2. 「AI」は日本語で何というか、漢字で答えよ。

【答え】 人工知能

問3. 56 と 84 の最大公約数と最小公倍数をそれぞれ求めよ。

【最大公約数】 28 【最小公倍数】 168

問4. 税込み価格 5,940 円の商品の税抜き価格を求めよ。但し、消費税率は 10% とする。

【答え】 5,400 円

問5. 秒速 5m で 9km 進むのに何分かかかるか答えよ。

【答え】 30 分

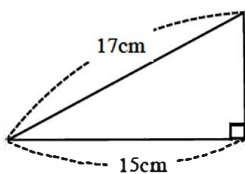
問6. 濃度 12% の食塩水 300g に、濃度 20% の食塩水を何 g 加えると、濃度が 15% になるか答えよ。

【答え】 180 g

問7. サイコロを 2 つ投げたとき、2 つの目の積が 20 以上になる確率を既約分数で答えよ。

【答え】 $\frac{2}{9}$

問8. 下の直角三角形の面積を求めよ。



【答え】 60 cm²

問9. 初項が 5, 公差が 3 の等差数列の第 15 項を求めよ。

【答え】 47

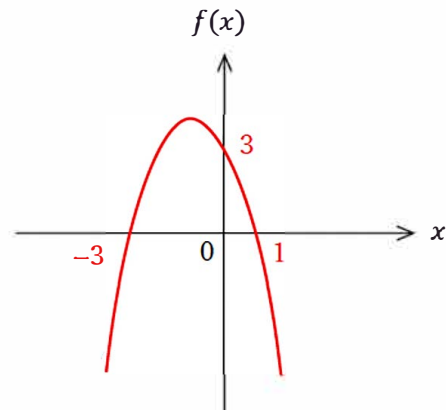
問10. 点 (1, -3) と (6, 7) を通る直線の方程式を求めよ。

【答え】 $y = 2x - 5$

問11. $2^{11} \div (6^2)^4 \times 3^9$ を計算せよ。

【答え】 24

問12. 関数 $f(x) = -x^2 - 2x + 3$ のグラフを下の座標平面上に描け。その際、 x 切片と y 切片を明示せよ。また、 $f(x)$ の頂点の座標を求めよ。



【頂点の座標】 $(-1, 4)$

問13. $\frac{\sqrt{6}-3}{\sqrt{6}+3}$ の分母を有理化し、簡単な形にせよ。

【答え】 $2\sqrt{6} - 5$

問14. 1 バイトは何ビットか答えよ。

【答え】 8 ビット

問15. 2 進数の 1101 を 10 進数と 16 進数でそれぞれ表せ。

【10 進数】 13 【16 進数】 D

2026年度体験授業総合型選抜

情報学部 情報デザイン学科

番号

氏名

基礎力試験

() ()

各問いについて答えの番号に丸(○)をつけなさい。

問1. 左端に示された二つの語の関係と同じ関係になっているものをそれぞれひとつ選びなさい。

(1) 東京：首都

漢字： 1. 書体 2. 記録 3. 筆記 4. 文字 5. 象形

(2) 営業員：販売

議長： 1. 進行 2. 決断 3. 弁護 4. 提案 5. 動議

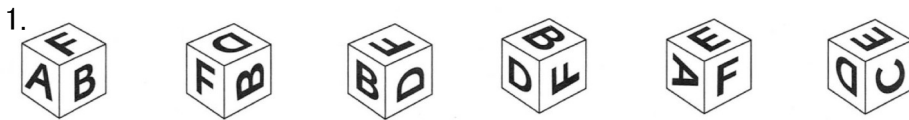
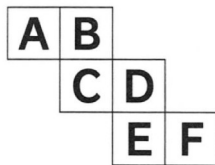
(3) 失敗：成功

応答： 1. 解答 2. 誤答 3. 問題 4. 正答 5. 質疑

(4) 原因：要因

協調： 1. 調節 2. 調和 3. 新調 4. 用意 5. 整備

問2. 下の展開図を組み立てたときのサイコロの面の見え方として正しいものをすべて選びなさい。



問3. ある歌手の曲が合計ちょうど1時間(つまり60分)だけ入った音楽アルバムがある。曲には2分間の短い曲と、その2倍の時間の長い曲の2種類がある。短い曲も長い曲もどちらも少なくとも1つは入っていると、この音楽アルバムには全部で少なくとも何曲入っているか？

1. 14 2. 15 3. 16 4. 17 5. 18 6. 19

問4. みかん、梨、りんご、桃、柿が1つずつ置いてあり、次の4つの位置関係がわかっている。

- ・みかんと梨はとなりあっていない。
- ・桃はみかんよりも手前にある。
- ・りんごはみかんよりも奥にある。
- ・柿は1番手前か2番目のどちらかだ。

このとき、正しいと言えるのはどれか？

- ア) 一番手前にあるのは柿
- イ) 一番奥にあるのは梨
- ウ) みかんは真ん中よりも奥にある
- エ) みかんとりんごはとなりあっている

1. ア)のみ 2. イ)のみ 3. ウ)のみ 4. エ)のみ
5. ア)とイ) 6. イ)とウ) 7. ウ)とエ) 8. エ)とア)

問5. 幅 56 cmの間に、端から端まで 1.6 cmおきに線を引く。線は全部で何本になるか？ ただし、両端にも線を引く、それも本数に含めるものとする。

1. 33 2. 34 3. 35 4. 36 5. 37 6. 38

問6. A、B、C、Dの4人の身長について、以下のことが言える。

- ・AはDよりも背が高い。
- ・BはCよりも背が低い。
- ・CはAよりも背が高い。

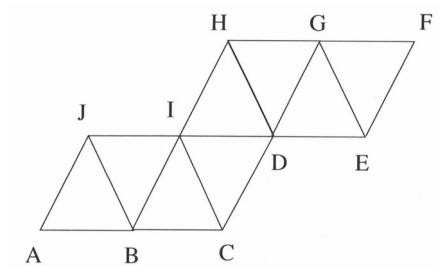
このとき、背が一番高いのはだれか？

1. A 2. B 3. C 4. D
 5. AとB 6. BとC 7. CとD 8. DとA

問7. ピラミッドを2つ合わせたような正八面体を右のように開き、各頂点にAからJまで順番に記号をふる。

Aに接する点として正しいものをすべて選びなさい。

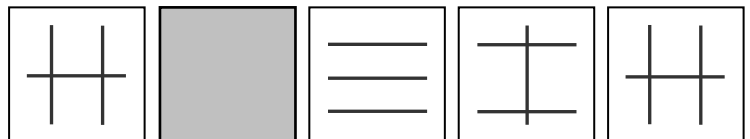
1. D 2. E 3. F 4. G
 5. H 6. I 7. EとH 8. CとH

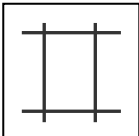
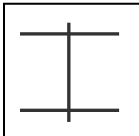
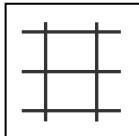
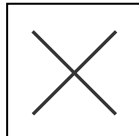
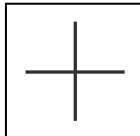


問8. 50人中、HBの鉛筆を持っている人は18人、Bの鉛筆を持っている人は29人いる。この中で、HBとBの両方を持っている人は11人いる。HBを持っているが、Bの鉛筆は持っていない人は何人いるか？

1. 5 2. 7 3. 9 4. 11 5. 13 6. 15

問9. 左から2番目の四角に入る図形として最も適したものを、下段の5つの図形から1つ選びなさい。



1.  2.  3.  4.  5. 

記述問題

メディア・クロス・デザインについて興味を持った点、自分の将来にどのように活かしていきたいかについて

2026年度体験授業総合型選抜

情報学部 情報デザイン学科

基礎力試験

解答

問1.

- (1) 4 文字
- (2) 1 進行
- (3) 5 質疑
- (4) 2 調和

問2.

- 2 上面がDのサイコロ

問3.

- 3 16曲

問4.

- 4 エ)のみ
手前から {梨,柿,桃,みかん,りんご} {桃,柿,みかん,りんご,梨}
{柿,梨,桃,みかん,りんご} {柿,桃,みかん,りんご,梨} のどれか

問5.

- 4 36本

問6.

- 3 C

問7.

- 4 G

問8.

- 2 7人

問9.

- 2 棒1本、横棒2本

受講番号	高等学校名	氏名
------	-------	----

I. 数学

以下の問いに解答しなさい。

(1) $y=3x^2+2x+1$ の導関数を求めよ。

答え: _____

(2) $4x^2+xy-5y^2$ を因数分解しなさい。

答え: _____

(3) $x^2-xy-2y^2-x-7y-6$ を因数分解しなさい。

答え: _____

(4) 以下の連立方程式の解を求めよ。

$$\begin{cases} y = 3x - 3 \\ y = -2x^2 - 2x \end{cases}$$

答え: $(x,y) = (\quad , \quad) (\quad , \quad)$

(5) 以下の 5 個のデータの平均値と分散を求めなさい。なお、解答に小数点が生じた場合は、小数点 2 位を四捨五入し、小数点 1 位まで解答せよ。

データ { 5, 7, 4, 3, 3 }

答え: 平均値 = _____ 分散 = _____

(6) 9 人のクラスメイトから 4 人、2 人、3 人に分ける組み合わせは何通りあるかを求めよ。

答え: _____

(7) 1 個のサイコロを投げて、1 または 2 の目が出たら 1200 円を受け取り、それ以外の目が出た場合は 600 円を支払うゲームがある。このゲームで獲得できる金額の期待値を求めよ。

答え: _____

(8) $\sqrt{67}$ の整数部分を求めよ。

答え: _____

(9) $\sqrt{88}$ の小数部分を x とする。このとき $x^2 + 18x + 81$ はいくつになるかを求めよ。

答え: _____

(2)以下の問題文 2 に対して 10 個の質問を考えよ。

<問題文 2>

野生のニホンザルやチンパンジーの場合、「食事の回数」に意味はない。なぜなら、彼らは起きているあいだ断続的に食べているからである。だが人間はそうではない。1日3回かどうかはともかく、食事の回数を答えることができる。なぜだろうか。

人間は基本的に他人とともに食事をする。すなわち共食する。そのためには、同じ場所に同じ時刻に集まらねばならない。このことが、人間の食事に回数が言える理由である。ならば、どうして人間は共食するのか。人間以外の霊長類は共食しない。正確に言えば、より人間に近いゴリラなどには共食の萌芽を認めることができる。しかし、サルたちは共食しない。それゆえ、共食を人間の特徴とみなすことができるだろう。

動物たちは、限りある食物をめぐる争い合う状況にある。だから、他の個体と同じ場所で食べることはむしろ避けねばならない。ところが人間は、食物の争い合いという緊張を食物の分かち合いという形に転換することによって、その葛藤を解決したのである。一人ひとりが別々に食べるのであれば、食物の争い合いにもなる。だから、みんなで食べる。争い合う必要性を最初から取り除いてしまうのである。

とりわけ狩猟採取民は、現在でも獲物を分かち合い、食物を分有することに異様なほどの情熱を傾けている。ここに、人間が共食を基本とすることの起源がある。人間は食をめぐる葛藤を、ともに食べるという逆説的な方法で解消してきたのである。

<解答>

I. 数学

(1) $y' = 6x + 2$

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

(3) $x^2 - xy - 2y^2 - x - 7y - 6 = x^2 - x(y + 1) - (2y^2 + 7y + 6)$
 $= x^2 - x(y + 1) - (2y + 3)(y + 2) = (x - 2y - 3)(x + y + 2)$

(4) $3x - 3 = -2x^2 - 2x$
 $\Leftrightarrow 2x^2 + 5x - 3 = 0 \Leftrightarrow (2x - 1)(x + 3) = 0$

$x = 1/2$ の時 $y = -3/2$ $x = -3$ の時 $y = -12$

(5) 平均値 = $(5 + 7 + 4 + 3 + 3 + 8) \div 6 = 5$
分散 = $\{(5 - 5)^2 + (7 - 5)^2 + (4 - 5)^2 + (3 - 5)^2 + (3 - 5)^2 + (8 - 5)^2\} \div 6 \doteq 3.7$

(6) ${}_9C_4 \times {}_5C_2 \times {}_3C_3 = \frac{9!}{4!(9-4)!} \times \frac{5!}{2!(5-2)!} \times \frac{3!}{3!(3-3)!} = 126 \times 10 \times 1 = 1260$ 通り

(7) $2/6 \times 1200 + 4/6 \times (-600) = 0$ 円

(8) $8^2 < 67 < 9^2$ より 整数部分は 8

(9) $9^2 < 88 < 10^2$ より 小数部分 $x = \sqrt{88} - 9$
 $x^2 + 18x + 81 = (x + 9)^2 = (\sqrt{88} - 9 + 9)^2 = 88$

II. 国語

(1) 解答例

いまの若者是对立の回避を優先する優しい人間関係の中に生きている。だから怒るのではなく、むかつく。怒りは対立を生むが、むかつくことは自分自身の生理的な感覚であり、相手に向かっていく態度ではないからである。(100字)

(2) 解答例

- 共食しなくなると、食物の奪い合いが起きるのか。
- 人間同士が食物を奪い合っている地域は、現在も存在するのではないか。

- 食物の奪い合いの心配がないからこそ、共食するようになったのではないか。
- 食物が豊富にあるために、共食が可能になったのではないか。
- 人間が食事の回数を把握できる理由として、共食以外の要因は考えられないのか。
- 食事以外にも、回数を数える行動は存在するのではないか。
- 一人で食事をする人間でも、食事の回数を把握できるのではないか。
- 人間は断続的に食べ続けることができないため、食事の時間を決めるようになったのではないか。
- 食事の時間を決められるようになったことで、集まって食べるようになったのではないか。
- 同じ場所に同じ時刻に集まらなくても、食事の回数は把握できるのではないか。
- ゴリラにみられる共食の萌芽とは、どのような行動を指すのか。
- ゴリラには食物の奪い合いは見られないのか。
- 狩猟採集民が食物の分有に異様なほど情熱を傾けるのは、集団で狩猟を行うためではないのか。

以下余白