

種 類	中学卒業程度 (2 / 17)
受験番号	
受験科目	
氏 名	

平成29年4月入校

府立高等職業技術専門校

入校選考試験問題

(注意)

1. 試験時間は60分です。
2. 試験開始の合図があるまで問題用紙を開かないでください。
3. 試験終了後、この問題用紙は解答用紙とともに提出してください。
4. 解答用紙記入にあたり、下記の点にご注意ください。
 - (1) 解答は、すべて解答用紙に記入してください。(重複選択の場合は、不正解とします。)
 - (2) 解答用紙には、すべて黒鉛筆(HB以上)で記載してください。
 - (3) 解答の訂正は消しゴムできれいに消し、消しくずを残さないようにしてください。
 - (4) 解答用紙を汚したり、折り曲げたりしないようにしてください。

【アを解答とする記載方法】					
---------------	---	---	--	---	---

良い例



悪い例



国 語 <2月17日>
(中学卒業程度)

1 次の①～⑥の下線部のカタカナの正しい漢字をア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

① 校則が一部カワツタ。

ア 代わった イ 替わった ウ 変わった エ 換わった オ 交わった

② 独自の発想でギョウセキを伸ばす。

ア 業跡 イ 業績 ウ 形積 エ 行跡 オ 業積

③ ゲキテキなホームランだった。

ア 劇的 イ 激的 ウ 撃摘 エ 激適 オ 撃的

④ 友人をシンライする。

ア 心頼 イ 親頼 ウ 深頼 エ 信頼 オ 真頼

⑤ シツソな生活をする。

ア 質粗 イ 質租 ウ 執租 エ 失素 オ 質素

⑥ 天体カンソクのツアーに参加する。

ア 観測 イ 勸則 ウ 勧側 エ 観促 オ 勸側

2 次の文章を読んで、各問いの答えとして正しいものをア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

科学が今日のように発達して来ると、専門の分野が、非常に多岐に分れて、研究の方法も、千差万別の観を呈している。事実、使われている機械や、研究遂行のやり方を見ると、^{まさ}正に千差万別である。しかしそれらの研究方法を概観すると、二つの型に分類することができる。

その一つは、今日精密科学といわれている科学のほとんど全分野にわたって、用いられている研究の型である。問題を詳細に検討して、それを分類整理し、文献をよく調べて、未知の課題を見つける。このいわゆる研究題目が決まると、それについて、まず理論的な考察をして、どういう実験をしたら、目的とする項目についての知識が得られるかを検討する。そして実験を、そのとおりにやって、結果を論文として報告する。

こういう種類の研究で、一番大切なことは、よい研究題目を見つけることである。それが見つかれば、あといろいろと工夫をして、その問題を解いて行けばよい。比較的簡単に解ける場合もあろうし、非常に困難な実験をしなくてはならない場合もあろう。しかしいずれにしても、犯人は分っていて、それを捕えるという場合に似ている。相手が鼠小僧や石川五右衛門のような場合には、非常に複雑で困難な実験を必要とする。こそ泥くらいならば、ちょっとした実験ですぐ分る。いずれにしても、犯人が分っていて、それを捕えるのに難易があるのであるから、これは警視庁型といった方がよいであろう。

A、これに反して、犯人の名前が分らないばかりでなく、犯人がいるかないかも分らない場合もある。アマゾンの上流、人跡未踏の土地へ分け入った生物学者の場合がそれである。どんな珍奇な生物がいるかもしれないし、またいないかもしれない。この場合も、探すのであるが、その探すという意味が、犯人を捜索する場合とは大分ちがっている。思いがけない新種の発見は、アマゾンの上流だけに限らず、物理の実験室の中にもある。そういう新種を探すようなやり方の研究を、アマゾン型の研究と呼ぶことにする。アマゾン型の研究の特徴は、いるかないか分らない新しいものを探すのであるから、題目が与えられるのではなく、「地域」が与えられるのである。生物の新種発見の場合ならば、この「地域」は、アマゾンの上流であるが、物理学の場合は、それはどこでもよい。自然界にあるすべての物質と勢力とが対象であるから、自然界の全部が、その「地域」である。

こういう風にいうと、警視庁型とアマゾン型と、全く別の二つの型があるように思われるかもしれない。**B** 本当は、この両者が融合した場合に、よい研究ができるのであって、以上に挙げた二つの型は、その両極端を指しているのである。問題は如何にしてこの両者を融合させるかという点にある。しかし話を分りやすくするために、両極端の場合について考えてみよう。

(中谷宇吉郎「比較科学論」より)

問1 科学のほとんどの分野で行われている研究方法を何と述べているか。最も適当なものを選びなさい。

ア 分類整理方法

イ 実験方法

ウ 理論型

エ 犯人型

オ 警視庁型

問2 に入る接続詞として最も適当なものを選びなさい。

- ア ところが
- イ だから
- ウ また
- エ そして
- オ なお

問3 に入る接続詞として最も適当なものを選びなさい。

- ア つまり
- イ なぜなら
- ウ 逆に
- エ しかし
- オ しかも

問4 アマゾン型研究の特徴とは何か。最も適当なものを選びなさい。

- ア アマゾンの上流だけで行われる
- イ 「地域」が与えられる
- ウ 探すものがはっきりしている
- エ 複雑で困難な実験が必要である
- オ 研究の題目が与えられる

問5 科学の研究方法の問題点とは何か。最も適当なものを選びなさい。

- ア 研究方法が千差万別になっていることである
- イ 研究題目をいかにして見つけるかということである
- ウ 研究方法の二つの型をどのようにして融合させるかということである
- エ 研究対象が自然界全部になることである
- オ 研究対象がいるかいないかがわからないことである

3 次の①～③に示した意味に合う最も適当な慣用句をア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

① こちらの気持ちが相手に理解されること

- ア 思いを馳^はせる イ 思いが届く ウ 思いを致す
エ 思いを懸^かける オ 思いを寄せる

② あれこれと必要以上に気を配ること

- ア 気が利く イ 気が張る ウ 気を回す
エ 気を引く オ 気を^き尽くす

③ せっかくの努力がむだになること

- ア 水をさす イ 冷や水を浴びせる ウ 水に流す
エ 水が入る オ 水泡^きに帰する

4 次の①～③のことわざの□に入る言葉として最も適当なものをア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

① 毒を食らわば□まで

- ア 皿 イ 威光 ウ 七光 エ 子の光 オ 白光

② 必要は発明の□

- ア 仇^{あだ} イ 仲間 ウ 友 エ 他人 オ 母

③ 火中の□を拾う

- ア 鯛 イ 鱒^{いわし} ウ どじょう エ 栗 オ 芋

⑤ 次の(A)～(F)の文を並べ替えて文章を完成させ、以下の問いに答えなさい。ただし、(D)の文は3番目になるものとする。

(A) しかし国だけに頼らず、まず国民が意識を変えねばならない。

(B) いずれ行政サービスの範囲を絞り込むようなことも、検討せざるを得なくなるだろう。

(C) そのためにも、コンパクトな街づくりが欠かせない。福祉施設や図書館など、公共施設を横並びで整備していく時代は終わった。

(D) 少子高齢化が進むと、社会の活力が失われ、税金は伸びず、自治体の財政基盤も弱まる。財政難になると、地域のすみずみまで行政サービスを提供できる態勢が続けられるかどうか分からない。

(E) 日本では、人口減少と高齢化が進んでおり、国の対策が急がれる。

(F) 今後は、近隣自治体との広域連携を進める工夫が大切だ。

(産経新聞 2013年3月30日)

① 1番目となる文を選びなさい。

ア (A) イ (B) ウ (C) エ (E) オ (F)

② 4番目となる文を選びなさい。

ア (A) イ (B) ウ (C) エ (E) オ (F)

③ 6番目となる文を選びなさい。

ア (A) イ (B) ウ (C) エ (E) オ (F)

数 学 <2月17日>
(中学卒業程度)

1 次の計算の答えとして正しいものをア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

① $96 + 45 =$
ア 111 イ 121 ウ 131 エ 135 オ 141

② $53 - 18 =$
ア 35 イ 43 ウ 45 エ 53 オ 55

③ $57 \times 76 =$
ア 3542 イ 3942 ウ 4332 エ 4503 オ 7112

④ $846 \div 12 =$
ア 43 イ 63.5 ウ 68.5 エ 70.5 オ 84

⑤ $11 - (-6) \div 3 - 3 \times 5 =$
ア -3 イ -2 ウ 6 エ 10 オ 30

⑥ $3.2 \div (-0.8) \times 1.25 =$
ア -5 イ -4.5 ウ -0.5 エ 0.5 オ 5

⑦ $\left(-\frac{7}{3}\right) \times \frac{7}{6} \div \left(-\frac{8}{3}\right) =$
ア $\frac{3}{4}$ イ $\frac{3}{16}$ ウ $\frac{56}{3}$ エ $\frac{49}{27}$ オ $\frac{49}{48}$

⑧ $(-3^2) \times (-4)^2 \div (-2^4) =$
ア -9 イ -6 ウ 1 エ 9 オ 18

⑨ $(\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} + 2) =$
ア $3 + \sqrt{3}$ イ $6\sqrt{3}$ ウ $5 + 3\sqrt{3}$ エ 5 オ 6

⑩ $a = -3, b = 2$ のとき、 $a^2 - a(2a - b)$ の値を求めなさい。

ア -16 イ -15 ウ -3 エ 15 オ 18

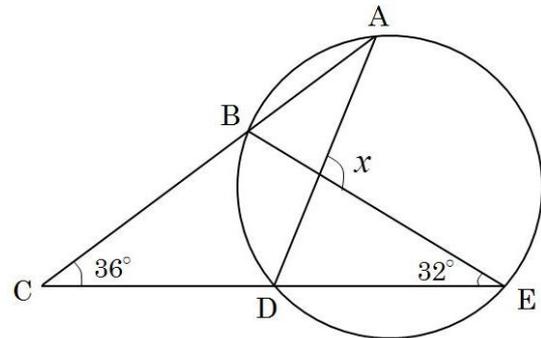
② 次の文章題の答えとして正しいものをア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

① 54の正の約数の総和を求めなさい。

ア 66 イ 93 ウ 102 エ 114 オ 120

② 右の図の $\angle x$ の大きさを求めなさい。

ア 98° イ 100°
ウ 102° エ 104°
オ 110°



③ 同じ値段のペンを12本買うには、持っているお金では200円足りず、8本買うと400円余る。ペン1本の値段を求めなさい。

ア 90円 イ 100円 ウ 120円 エ 130円 オ 150円

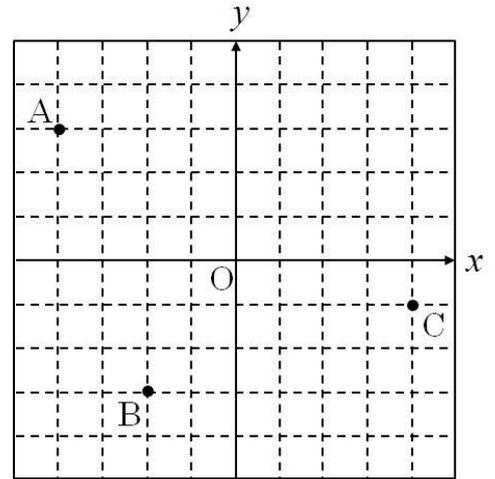
④ 濃度7%の食塩水200gとある濃度の食塩水300gを混ぜたら、濃度4%の食塩水になった。食塩水300gの濃度を求めなさい。

ア 1% イ 1.5% ウ 2% エ 2.5% オ 3%

⑤ 家から16km離れた駅に行くのに、はじめは時速12kmで走り、途中から時速4kmで歩いた。家から駅まで2時間30分かかったとき、歩いた距離を求めなさい。

ア 2km イ 4km ウ 5km エ 7km オ 10km

- ③ 座標平面上に A (-4,3)、B (-2,-3)、C (4,-1) があり、各点を結び三角形 ABC を作る。以下の問いにア～オから選んで答えなさい。ただし、座標軸の 1 目盛りを 1cm とする。



- ① 辺 AB の長さを求めなさい。

ア 6 cm イ $2\sqrt{5}\text{ cm}$ ウ $8\sqrt{5}\text{ cm}$

エ $2\sqrt{10}\text{ cm}$ オ $4\sqrt{10}\text{ cm}$

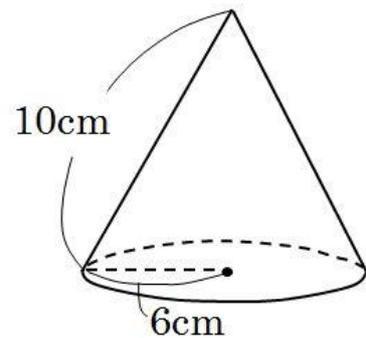
- ② $\angle BAC$ の大きさを求めなさい。

ア 30° イ 45° ウ 60° エ 75° オ 90°

- ③ $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

ア 20 cm^2 イ $10\sqrt{5}\text{ cm}^2$ ウ $20\sqrt{2}\text{ cm}^2$ エ 40 cm^2 オ 80 cm^2

- ④ 右の図は底面の半径が 6cm、母線の長さが 10cm の円すいである。以下の問いにア～オから選んで答えなさい。ただし、円周率は π とする。



- ① 円すいの表面積を求めなさい。

ア $60\pi\text{ cm}^2$ イ $66\pi\text{ cm}^2$ ウ $84\pi\text{ cm}^2$

エ $90\pi\text{ cm}^2$ オ $96\pi\text{ cm}^2$

- ② 円すいの体積を求めなさい。

ア $60\pi\text{ cm}^3$ イ $81\pi\text{ cm}^3$ ウ $96\pi\text{ cm}^3$ エ $108\pi\text{ cm}^3$ オ $120\pi\text{ cm}^3$