

令和8年度 入学試験問題（二次）

算 数

（時間 50 分）

[注意事項]

1. 試験開始の合図まで開けてはいけません。
2. 受験番号、氏名を解答用紙に記入しなさい。
3. 試験問題は8題あります。印刷がはっきりしなかったり、問題がぬけていたりした場合は申し出なさい。
4. 解答は解答用紙に記入しなさい。
5. 計算は余白を使用しなさい。
6. 解答用紙だけを提出しなさい。
7. 円周率は 3.14 とします。

〔 1 〕 次の計算をなさい。

$$(1) \quad 151 - 2 \times (253 \div 23 + 36) - (2 \times 15 + 1)$$

$$(2) \quad 0.84 \div 4 \frac{2}{3} + \frac{4}{25} \times \left(1.25 - \frac{7}{8} \right)$$

$$(3) \quad \frac{8}{8 \times 11} + \frac{8}{11 \times 14} + \frac{8}{14 \times 17} + \frac{8}{17 \times 20}$$

$$(4) \quad 2026 \times 0.099 + 101.3 \div 5 + 40.52 \times \frac{1}{20} + 0.8104 \times 100$$

〔 2 〕 次の に適する数を求めなさい。

(1) $1155 \div 0.5 \times \left(3 + 5 \div \frac{1}{2} \right) \times \text{} = 111111$

(2) 1 本 150 円のシャープペンシルと 1 本 90 円のボールペンと 1 本 30 円の鉛筆を合計で 60 本買ったところ、合計金額は 4620 円でした。ボールペンの本数はシャープペンシルの本数より 11 本多いです。このとき、買ったボールペンの本数は 本です。

(3) 縦 24 cm、横 28 cm の長方形の板を同じ向きにすき間なく並べて、できるだけ小さい正方形を作るには、 枚必要です。

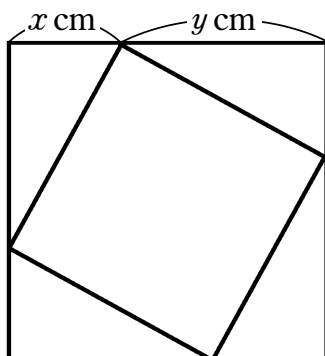
(4) 周囲 6 km の池の周りを A 君と B 君がマラソンをしました。A 君が出発してから 5 分後に同じ地点を B 君が同じ方向に出発しました。その 4 分後に、出発した地点から km 走った地点で、B 君が A 君を初めて追い越しました。その後、A 君が 1 周して出発した地点に着くのと、B 君が 2 周して出発した地点に着くのが同時でした。ただし、2 人はそれぞれ一定の速さで走ったとします。

(下書き用紙)

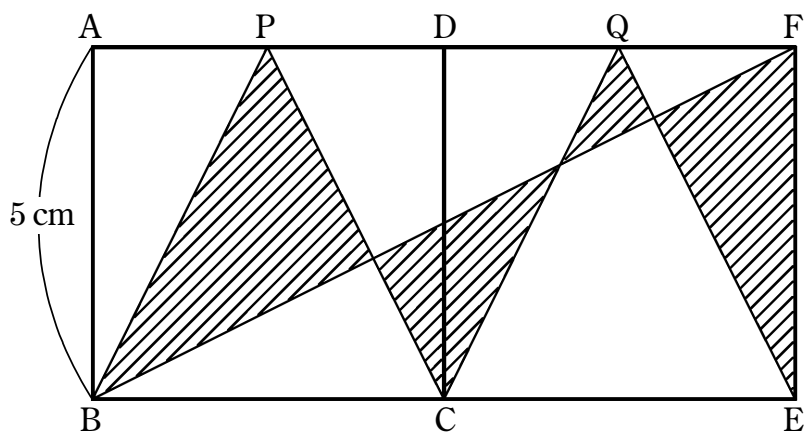
試験問題は次のページへ続く。

〔 3 〕 次の に適する数を求めなさい。

- (1) 図のように、面積が 100 cm^2 の正方形と面積が 54.5 cm^2 の正方形を重ね合わせます。 $x < y$ とするとき、 x は cm です。



- (2) 図のような 1 辺が 5 cm の正方形 $ABCD$ と正方形 $DCEF$ が 있습니다。点 P , Q がそれぞれ辺 AD , 辺 DF のまん中の点であるとき、斜線部分^{しやせん}の面積の和は cm^2 です。



〔 4 〕 車両の長さが 400 m の上り列車が、橋の入口を通過するのに 5 秒かかりました。

次の問いに答えなさい。

(1) この列車の速さは時速何 km ですか。

(2) 橋を通過し終えるまでに 13 秒かかったとき、この橋の長さは何 m ですか。

(3) 時速 198 km の下り列車とすれ違うのに 6 秒かかったとき、下り列車の長さは何 m ですか。

〔 5 〕 1 から 10 までの数字が書かれたカードがあり，それぞれ赤・青・黄・緑の 4 色あります。この 40 枚の中からカードを取り出すとき，同じ数字の 2 枚で 1 組できることをワンペア，同じ数字の 2 枚で 2 組できることをツーペアといいます。ただし， $\boxed{5} \boxed{5} \cdot \boxed{5} \boxed{5}$ などの場合はツーペアではないものとします。

次の問いに答えなさい。

- (1) 同時に 2 枚のカードを取り出すとき，ワンペアになる取り出し方は何通りあるか求めなさい。

- (2) 同時に 2 枚のカードを取り出すとき，色と数字がすべて異なるような取り出し方は何通りあるか求めなさい。

- (3) 同時に 5 枚のカードを取り出すとき，ツーペアになる取り出し方は何通りあるか求めなさい。ただし， $\boxed{1}$ と $\boxed{5}$ を少なくとも 1 枚は取り出すものとし， $\boxed{1} \boxed{1} \boxed{5} \boxed{5} \boxed{5}$ と $\boxed{1} \boxed{1} \boxed{1} \boxed{5} \boxed{5}$ はツーペアではないものとします。

(下書き用紙)

試験問題は次のページへ続く。

〔 6 〕 A 社の空気清浄機を 6 畳^{じょう}の部屋で使用すると、15 分間で室内の花粉の 60% を除去します。B 社の空気清浄機を 6 畳^{じょう}の部屋で使用すると、10 分間で室内の花粉の 50% を除去します。どちらの空気清浄機も 1 分間に除去する花粉の量は一定で、初めの室内の花粉の量は部屋の広さに比例します。ただし、部屋の高さはどの部屋も同じです。

次の問いに答えなさい。

- (1) 6 畳の部屋で A 社、B 社両方の空気清浄機を使用したとき、すべての花粉を除去するには何分かかりますか。

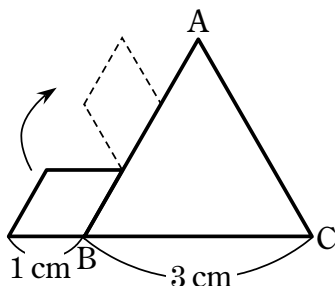
- (2) ある部屋で A 社の空気清浄機を 1 時間使用し、その後 B 社の空気清浄機を 42 分間使用したところ、室内の花粉がすべて除去できました。このとき、この部屋は何畳ですか。

- (3) 6 畳の部屋で、最初の 10 分間は窓を開けながら A 社の空気清浄機を使用し、窓を閉めてから 22 分 30 秒間同じ空気清浄機を使い続けたところ、室内のすべての花粉が除去できました。6 畳の部屋で、窓を開けた状態で、A 社、B 社両方の空気清浄機を同時に使用したとき、すべての花粉を除去するには何分何秒かかりますか。ただし、1 分間に窓から入る花粉の量は一定であるとしします。

(下書き用紙)

試験問題は次のページへ続く。

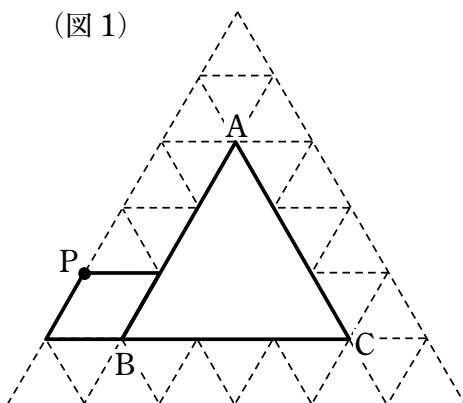
- 〔 7 〕 図のように、1 辺 3 cm の正三角形 ABC と 1 辺 1 cm のひし形があり、お互いの図形の辺どうしがぴったり重なっています。この位置から正三角形 ABC の周りをすべらないように、図の矢印の向きに、ひし形を転がします。



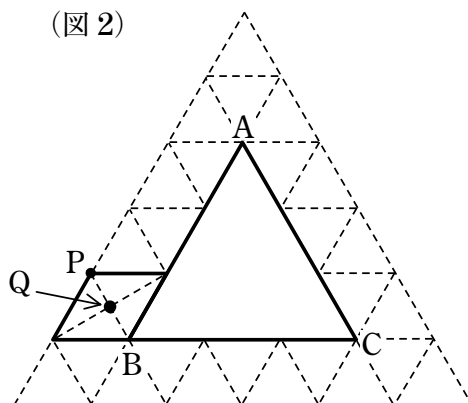
次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

- (1) (図 1) のように、ひし形の 1 つの頂点を点 P とするとき、
 (ア) ひし形を転がして、初めて辺 AC とひし形の 1 辺が重なったとき、それまでに点 P が動いてできる曲線の長さを求めなさい。
 (イ) ひし形を転がして、初めて点 P が辺 AB と重なった位置から、再び点 P が辺 AB に重なった位置までに、点 P が動いてできる曲線の長さを求めなさい。

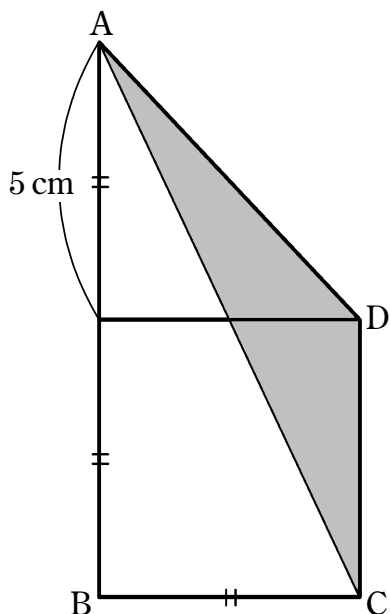
(図 1)



- (2) (図 2) のように, ひし形の対角線の交点を点 Q とします。ひし形を転がして, ひし形の 1 つの頂点が初めて点 B と重なったとき, それまでに点 Q が動いてできる曲線の長さから円周率をひいた値は, 正三角形 ABC の面積の何倍になるか求めなさい。



8



次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

- (1) 三角形 ACD の面積を求めなさい。
- (2) 三角形 ACD を直線 AB を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。
- (3) 三角形 ACD を直線 BC を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。

