

山脇学園中学校
2025年度 入学試験問題

算 数
B

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 試験時間は50分間です。
3. 問題は①～④までです。
4. 解答はすべて解答用紙に書きなさい。
5. 計算は、問題用紙の余白を使いなさい。
6. 解答用紙に受験番号、氏名を書きなさい。
7. 円周率が必要なときは3.14を用いなさい。
8. 必要ならば、「(角すい、円すいの体積) = (底面積) × (高さ) ÷ 3」を用いなさい。
9. 比を答えるときは最も簡単な整数の比で求めなさい。
10. 問題用紙は切り取ってははいけません。

1 次の にあてはまる答を求めなさい。

(1) $1\frac{1}{8} - \left\{ \frac{3}{4} - \left(1\frac{1}{2} - 0.8 \right) \right\} \div \frac{4}{15} = \text{$

(2) $2.75 \div \frac{3}{8} - \text{} \times \left(\frac{3}{2} - 0.75 \right) = \frac{7}{12}$

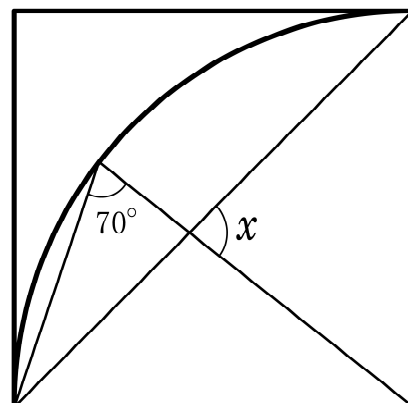
(3) さいころをふって、偶数の目が出たら2マス進み、奇数の目が出たら5マス進むすごろくゲームを行いました。さいころを36回ふって、全部で114マス進みました。このとき、偶数の目が出た回数は 回です。

(4) ある中学校の生徒148人のクラブ活動について調べたところ、文化系のクラブに入っている生徒は67人、運動系のクラブに入っている生徒は82人、文化系と運動系のクラブ両方に入っている生徒は29人いました。このとき、文化系と運動系のクラブのどちらにも入っていない生徒は 人います。

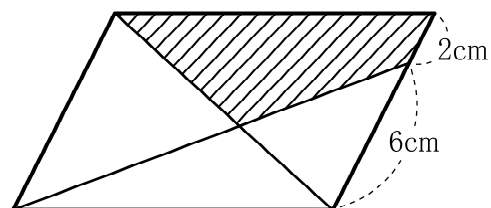
(5) 家からスポーツセンターまで歩いて往復します。行きは毎分60mで歩き、帰りは毎分75mで歩いたところ、往復でかかった時間は27分でした。
家からスポーツセンターまでの道のりは mです。

(6) 郵便局で40円、85円、110円の3種類の切手を合計690円分買うことにしました。このとき、3種類の切手の買い方は 通りあります。ただし、3種類の切手はそれぞれ1枚以上買うこととします。

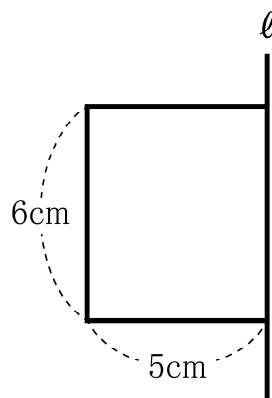
(7) 図は、正方形とおうぎ形を組み合わせたものです。角 x の大きさは、 度です。



- (8) 図は、面積が 112 cm^2 の平行四辺形です。斜線部分の面積は cm^2 です。

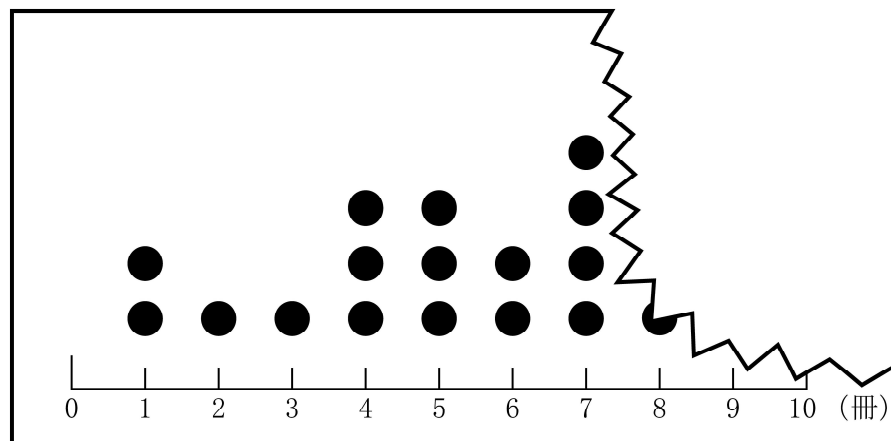


- (9) 図のような長方形を、直線 ℓ のまわりに 150 度だけ回転させてできる立体の体積は、
 cm^3 です。



- 2 あるお店で商品 A と商品 B を合わせて 400 個仕入れて売ることになりました。商品 A は仕入れ値の 2 割増し，商品 B は仕入れ値の 4 割増しの定価をつけたところ，商品 A と商品 B の定価が同じ値段になりました。商品はすべて売り切れて，売上金の 2 割 5 分にあたる金額が全体の利益となりました。商品 A と商品 B の 1 個あたりの仕入れ値の差が 100 円であるとき，次の各問いに答えなさい。
- (1) 商品 A の 1 個あたりの仕入れ値は何円ですか。
 - (2) 全体の利益は何円ですか。
 - (3) 商品 A と商品 B の仕入れた個数はそれぞれ何個ですか。

- 3 あるクラスの24人の生徒が1か月間に図書館で借りた本の冊数をドットプロットにまとめましたが、図のように一部が破れてしまいました。生徒24人の借りた本の冊数の平均値は5.875冊、最頻値^{ひん}は8冊であることがわかっています。また、一番多く借りた生徒の本の冊数は10冊でした。次の各問いに答えなさい。

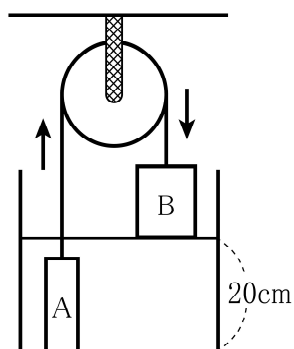


- 借りた本の冊数の中央値を求めなさい。
- 8冊，9冊，10冊の本を借りた生徒の人数はそれぞれ何人ですか。
- 後日，このクラスのAさんの借りた本の冊数がまちがっていることがわかりました。Aさんが借りた本の冊数を ア 冊から イ 冊に正しく修正したあと，借りた本の冊数の平均値は5.625冊となり，中央値は変わりませんでした。 ア ， イ にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

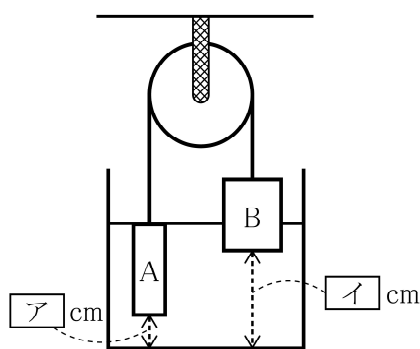
- 4 水が入った直方体の容器があり，【図1】のように2つの直方体のおもり A，Bが1本のひもでつながっています。このときの水の深さは 20 cm です。おもり A は底面積が 10 cm^2 で高さが 18 cm，おもり B は底面積が 50 cm^2 で高さが 15 cm です。今，【図1】の状態からおもり A を毎秒 1 cm の速さでまっすぐ上に引き上げていきます。同時に，おもり B は毎秒 1 cm の速さで下がります。

【図2】は，おもり A を引き上げはじめてから 4 秒後の様子です。おもりと容器の底面は常に水平で，ひもの太さは無視できるものとします。

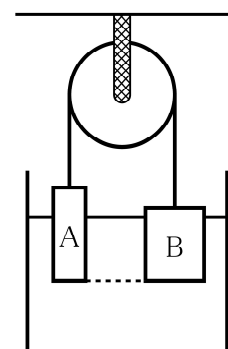
次の各問いに答えなさい。



【図1】



【図2】



【図3】

- 【図2】で ， は容器の底面からおもり A，B の底面までのそれぞれの高さです。
， にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。
- 直方体の容器の底面積は何 cm^2 ですか。
- 【図3】のように，容器の底面からおもり A，B の底面までの高さが同じになるのは，
おもり A を引き上げはじめてから何秒後ですか。また，そのときの水の深さは何 cm ですか。