

鷗友学園女子中学校

2015年度

二次入学試験問題

【算 数】

時 間 50分

【注 意】

1. 試験開始の合図があるまで中を見てはいけません。
2. 問題は全部で11ページあります。試験中によごれや不足しているページに気づいた場合は手をあげて監督の先生をよんでください。
3. 各ページの空欄には、問題を解くにあたって必要な式、図(線分図、面積図)、考え方、筆算などを書き、答えは決められた枠内に書きなさい。
4. 円周率の値を用いるときは、3.14として計算しなさい。

※右の欄には記入しないでください。

| |
|--------------|
| 1 |
| 2,3 |
| 4(1),(2) |
| 5(1),(2) |
| 6(1),(2),(3) |
| 7(1),(2),(3) |

| 受験番号 | 氏 名 |
|------|-----|
| | |

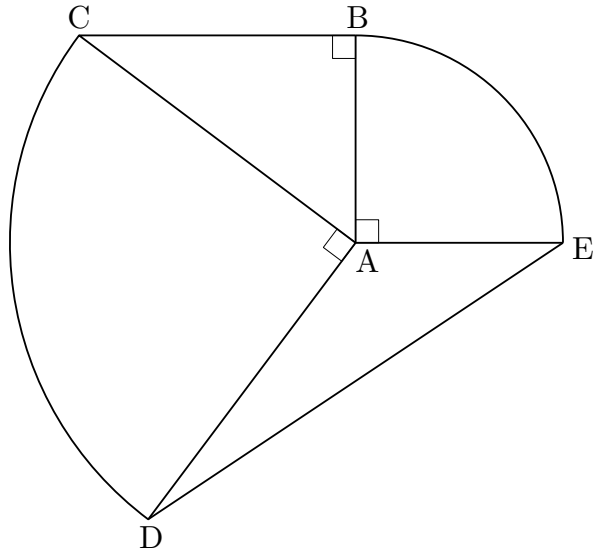
得点

- 1 A さん, B さん, C さんの 3 人がそれぞれ分速 140m, 90m, 100m の速さで池のまわりを歩きます。同じ場所から 3 人同時に出発し, A さんと B さんは同じ方向に, C さんは反対方向に進みました。C さんは途中で A さんと出会い, その 4 分後に B さんと出会いました。この池の 1 周は何 m ですか。

(答)

m

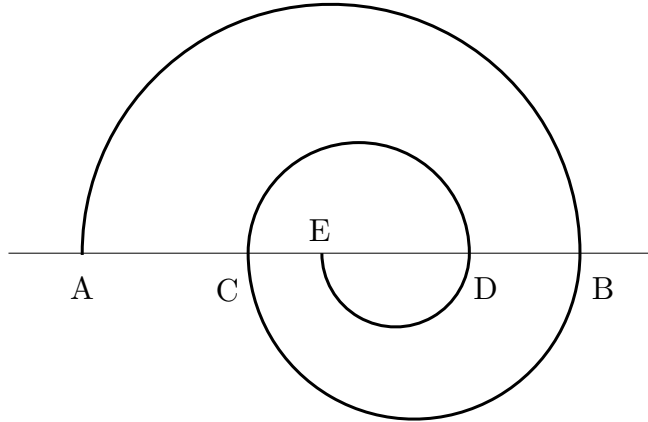
- 2 図は、おうぎ形と三角形を組み合わせたものです。AB = 3cm, BC = 4cm のとき、三角形 ABC と三角形 ADE の面積の和を求めなさい。



(答)

cm²

- 3 図のように4つの半円があります。直径DEは直径CDの $\frac{2}{3}$ 倍、直径CDは直径BCの $\frac{2}{3}$ 倍、直径BCは直径ABの $\frac{2}{3}$ 倍となっています。直径ABは32.4cmです。4つの半円の弧の長さの和を求めなさい。



(答)

cm

4

(1) 1 から 27 までの整数の積, つまり, $1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 27$ は 3 で何回割り切ることができますか。

(答)

回

(2) 1 から 202 までの整数の積, つまり, $1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 202$ は一の位から 0 が何個連続して並びますか。

(答)

個

5 あるお店では，商品 A にいくらかの利益を見込んで定価をつけました。定価の 35% が利益です。先月は定価のまま販売しましたが，今月は定価の 20% 引きで販売したので，今月の商品 A の売り上げは先月の売り上げの 4 倍の金額になりました。

(1) 今月売れた商品 A の個数は，先月売れた商品 A の個数の何倍ですか。

(答)

倍

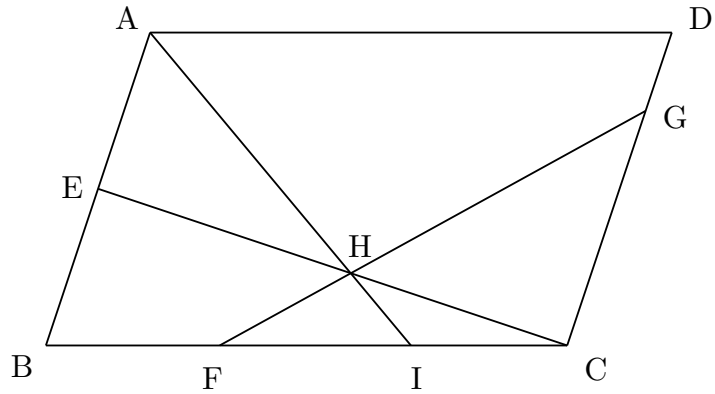
(2) 今月売れた商品 A の利益は，先月売れた商品 A の利益の何倍ですか。

(答)

倍

- 6 図のような平行四辺形 ABCD があります。AE : EB = 1 : 1, BF : FC = 1 : 2, CG : GD = 3 : 1 です。

- (1) EH : HC を最も簡単な整数の比で表しなさい。

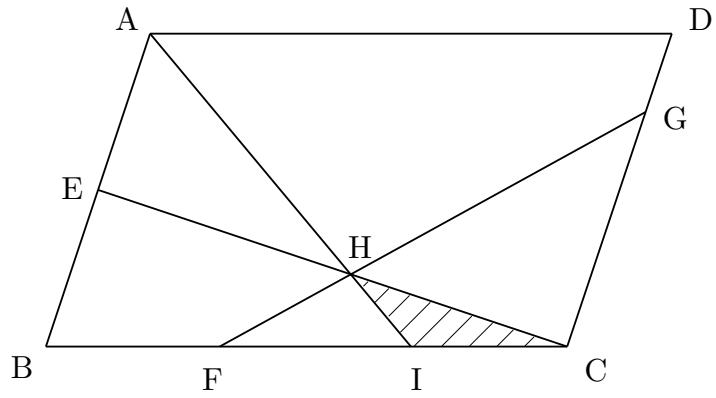


(答) EH : HC = :

- (2) BF : FI : IC を最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答) BF : FI : IC = : :

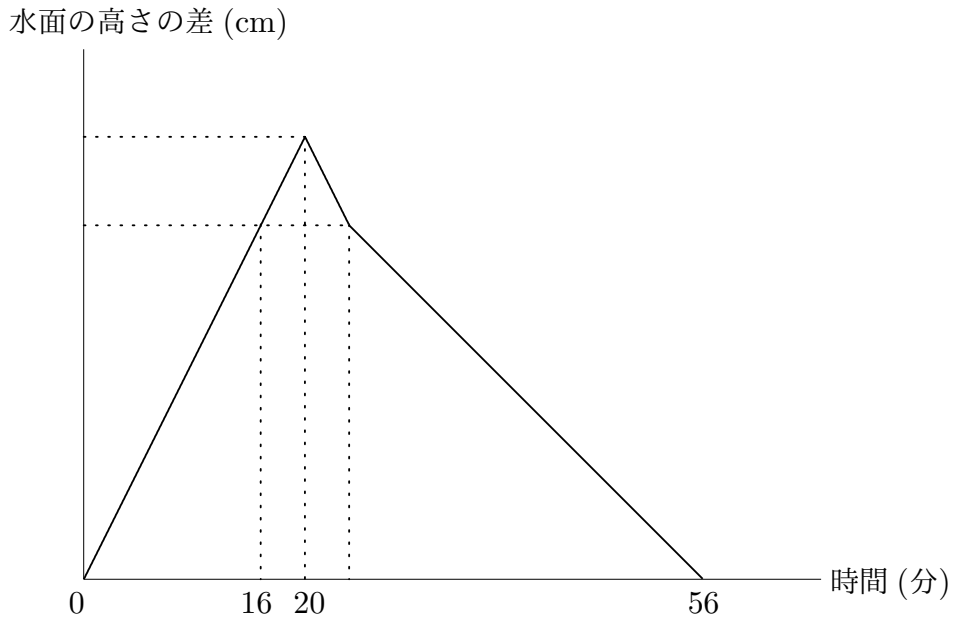
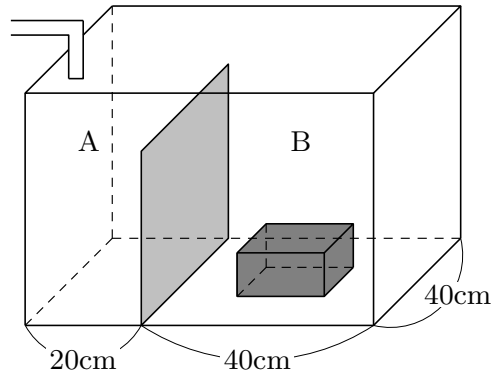
(3) 平行四辺形 ABCD の面積が 156cm^2 のとき、三角形 CHI の面積を求めなさい。



(答)

| |
|---------------|
| cm^2 |
|---------------|

7 右の図のような直方体の容器があります。容器は底面に垂直な長方形の仕切りで A, B の 2 つの部分に分けられています。また, B には直方体の石が置かれています。A の上にある管から毎分 1.2 リットルの割合で水を入れ始めたところ, 入れ始めてからの時間と A, B 2 つの部分の水面の高さの差の関係は下のグラフのようになりました。



(1) 仕切りの高さを求めなさい。

(答)

cm

(2) 石の体積を求めなさい。

(答)

cm³

(3) 水面の高さの差が 2 回目に 27 cm になるのは水を入れ始めてから何分後ですか。

(答)

分後