

鷗友学園女子中学校

2018年度

第一回入学試験問題

【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12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^{わく}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 |
| 4,5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |

| 受験番号 | 氏 名 |
|------|-----|
| | |

得点

1 次の に当てはまる数を求めなさい。

$$(1) \left(3.74 - \frac{17}{50}\right) \div 1\frac{5}{12} \times \left\{\left(0.25 + \frac{3}{8}\right) \times 4.4 - 1\frac{1}{2}\right\} = \text{}$$

(答)

$$(2) 4 \times \frac{7}{18} \div \frac{4}{7} + \left(1 + \square \div 2\frac{1}{4}\right) \times 4 = \frac{15}{2}$$

(答)

- 2 ある商品にいくらかの利益を見込んで定価をつけました。この商品を定価の 15% 引きで売ると利益は 2000 円になります。また、定価の 3 割引きで売ると利益は 800 円になります。この商品の原価を求めなさい。

(答)

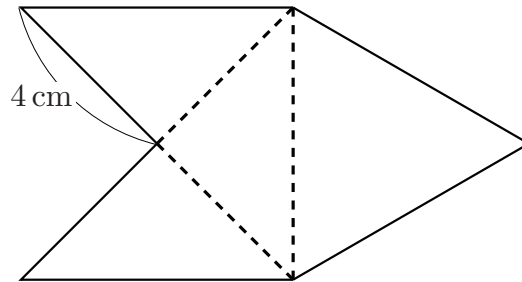
円

- 3 ある商品は、同時に 4 個買うと、おまけとしてもう 1 個もらえます。
たとえば、同時に 12 個買うと、おまけとして 3 個もらえ、15 個手に入ります。同時に 11 個買うと、おまけとして 2 個もらえ、13 個手に入ります。
この商品を 2018 個手に入れるには、同時に何個買えばよいですか。

(答)

個

- 4 正三角形 1 つと直角二等辺三角形 3 つを組み合わせた図のような展開図があります。この展開図を組み立ててできる立体の体積を求めなさい。



(答)

cm³

5 整数 A を 100 で割った余りを, $[A]$ で表します。
たとえば, $[594] = 94$, $[12 \times 34] = 8$ となります。

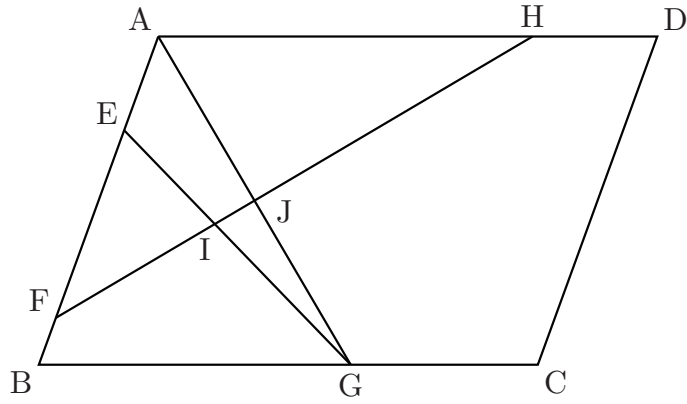
(1) $[2017 \times 2018]$ を求めなさい。

(答)

(2) $[B \times B] = 9$ となる 2 桁^{けた}の整数 B をすべて求めなさい。

(答)

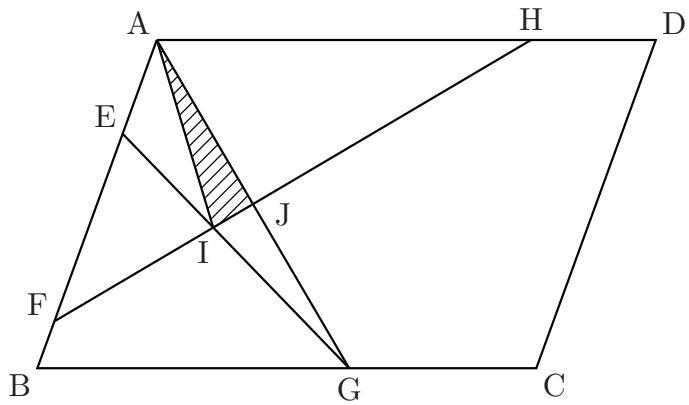
- 6 図の四角形 ABCD は平行四辺形で、 $AE : EF : FB = 2 : 4 : 1$ 、 $AH : HD = 3 : 1$ 、 $BG : GC = 5 : 3$ です。



- (1) $FI : IJ : JH$ の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答) $FI : IJ : JH = \quad : \quad :$

- (2) 平行四辺形 ABCD の面積が 28 cm^2 のとき、三角形 AIJ の面積を求めなさい。



(答)

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

7 ある本数の^{なえ}苗があります。この苗を，A，B，Cの3人が10分交代で1人ずつ学校の畑に植える作業をしようとする時，次のようになります。ただし，最後に作業をする人は，10分たっていないなくても作業を終えることにします。

ア A，B，C，A，B，C，…の順に植えると，最後にBが5分植えたところですべて植え終わります。

イ B，C，A，B，C，A，…の順に植えると，すべて植え終わるのにアのときよりも6分長くかかります。

ウ C，A，B，C，A，B，…の順に植えると，すべて植え終わるのにアのときよりも5分長くかかります。

また，A，B，Cが1分間に植える本数はそれぞれ一定であるものとしします。

(1) Bが1分間で植える苗の本数とCが1分間で植える苗の本数の比を，最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答)

| |
|--------------------------------------|
| (Bが植える本数) : (Cが植える本数) = : |
|--------------------------------------|

- (2) A が 1 分間で植える苗の本数と C が 1 分間で植える苗の本数の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答) $(A \text{ が植える本数}) : (C \text{ が植える本数}) = \quad : \quad$

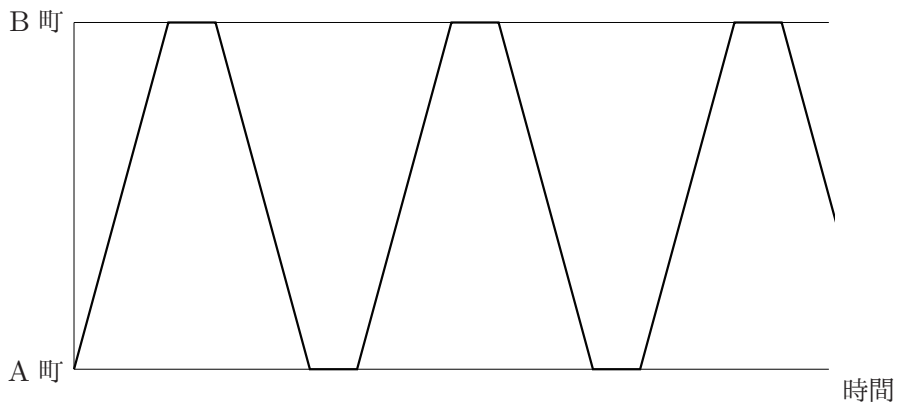
- (3) A だけで苗を植えると、すべて植え終わるのに 1 時間 34 分かかります。A, B, C の 3 人が同時に苗を植えると、すべて植え終わるのに何分かかりますか。

(答) \quad 分

8 A 町と B 町を往復するバスがあります。A 町を出発したバスは B 町に着くと 3 分 24 秒間停車し、B 町を出発して A 町に向かいます。A 町に着くと 3 分 24 秒間停車し、A 町を出発して B 町に向かいます。このようにバスは往復を繰り返します。

友子さんは、初めにバスが A 町を出発すると同時に、歩いて A 町を出発して、B 町に向かいます。分速 70 m で進むと、バスが B 町を 3 回目に出発するのと同時に到着し、分速 75 m で進むと、バスが B 町に 3 回目に着くのと同時に到着します。

ただし、友子さんとバスの速さはそれぞれ一定であるとします。必要であれば、下の図を用いなさい。



(1) A 町と B 町は何 km 離れていますか。

(答)

| | |
|--|----|
| | km |
|--|----|

(2) バスの速さは時速何 km ですか。

(答) 時速 km

(3) 友子さんが分速 70 m で進んだ場合、B 町から A 町に向かうバスと 2 回目にすれ違^{ちが}うのは、出発してから何分後ですか。

(答) 分後