

平成 27 年度

# A 日程 入学試験

## 算 数

### 注 意

1. 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
2. 試験時間は 45 分です。
3. 問題は、1 ページから 6 ページまで印刷してあります。試験が始まったら最初に確認し、足りないページがあったら申し出なさい。
4. 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。
5. 解答用紙には、受験番号・氏名を記入しなさい。
6. 試験が終わった後、問題冊子・解答用紙とも回収します。

1. 計算は解答用紙の計算らんにしなさい。
2. 円周率は 3.14 としなさい。
3. 分数の答えは約分しなさい。
4. 定規は必要に応じて使いなさい。

共立女子中学校

1 次の各問いに答えなさい。

①  $\left( \frac{8}{7} \times 1.75 - 0.45 \times 2 \frac{2}{9} \right) \div \frac{5}{6} \div (4 - 1.6)$  を計算しなさい。

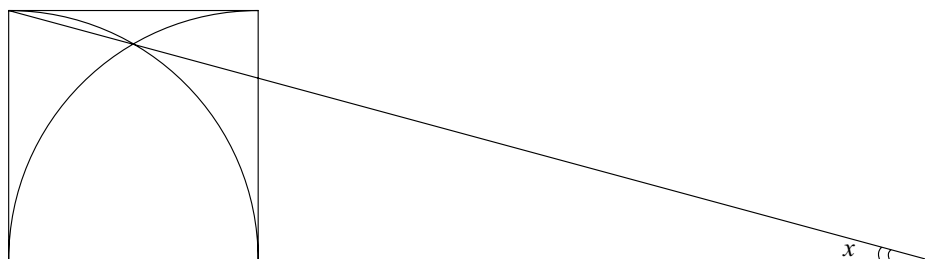
②  $1 + (2 - 1) + (3 - 2 + 1) + (4 - 3 + 2 - 1) + \cdots + (10 - 9 + 8 - 7 + \cdots + 2 - 1)$  を計算しなさい。

③ Aさん、Bさん、Cさんの3人で壁のペンキぬりをしました。壁全体の $\frac{2}{7}$ をAさんがぬり、残りの $\frac{4}{5}$ をBさんがぬり、残りの半分をCさんがぬったらペンキがなくなっていました。ぬられていない壁が $2 \text{ m}^2$ であったとき、壁は全部で何 $\text{ m}^2$ ですか。

④ 現在、父と母と姉と妹の年齢の平均は30才で、姉と妹の年齢の平均は15才です。12年後、姉と妹の年齢の合計が母の年齢と同じになります。現在、父は何才ですか。

⑤ 1以外の約数が2個である整数のうち、2桁のものの中で一番大きい整数はいくつですか。

- ⑥ 下の図は，正方形とおうぎ形と直角三角形を組み合わせた図形です。 $x$  の角の大きさは何度ですか。



- ⑦ 2つの数  $\square$ ,  $\triangle$  があります。次のア～エの式の中で， $\square$  が  $\triangle$  よりも必ず大きいといえるものをすべて選び，記号で書きなさい。

ア.  $\square + \triangle = 100$

イ.  $\square + 2 = \triangle - 5$

ウ.  $\square \times 0.1 = \triangle \div 0.1$

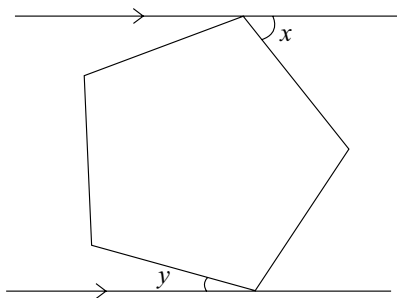
エ.  $\square \div \triangle = 0.1$

- 2 下の図の影をつけた部分を、 $AB$ を軸として1回転させてできる立体の体積と、 $CD$ を軸として1回転させてできる立体の体積の比に最も近いものを、次のア～オの中から選び、記号で書きなさい。

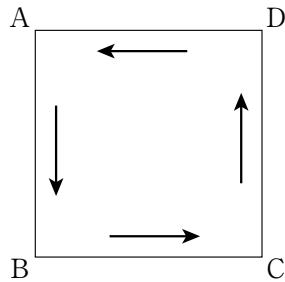
ア. 1:1      イ. 2:1      ウ. 4:1      エ. 6:1      オ. 8:1



- 3 下の図のように平行線があり、正五角形の2つの頂点は平行線の上にあります。 $x$ の角の大きさが、 $y$ の角の大きさの5倍であるとき、 $y$ の角の大きさは何度ですか。

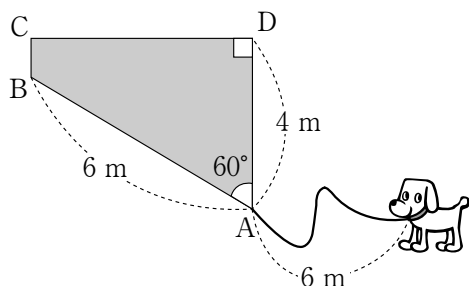


- 4 共子さんと立子さんは、1 辺の長さが 300 m の正方形 A B C D の形をした道を、A 地点から出発して反時計回りに歩きます。共子さんは毎分 45 m の速さで、立子さんは毎分 60 m の速さで歩きます。あとの各問いに答えなさい。



- ① 最初に共子さんが出発し、4 分後に立子さんが出発しました。はじめて立子さんが共子さんに追いつくのはどこですか。直前に通った頂点を使って「どの頂点を過ぎて何 m のところ」で追いつくかを答えなさい。
- ② 共子さんと立子さんが同時に出発しました。立子さんが共子さんに、はじめて追いつくのはどこの頂点で、何分後ですか。

- 5 下の図のような，四角形A B C Dの形の囲いがあり，点Aのところに，長さ6 mのひもで犬がつながれています。この犬は，囲いの中には入れませんが，囲いの外を自由に動き回ることができます。犬が動くことのできる範囲の面積は何  $\text{m}^2$  ですか。



- 6 ウサギとカメで競走をすることになり，ウサギとカメは同時にスタートしました。毎分 25 m の速さで走るウサギは，10 分間走った後その場で3時間も昼寝をしてしまいました。目を覚ました直後，寝ぼけていたウサギはまちがえて，ゴールの方向とは逆向きに4分間走ってしまい，その時点でずっと走り続けていたカメと 820 m の差がついていました。その後，ウサギはゴールに向かって走り，カメと同時にゴールしました。次の各問いに答えなさい。

- ① カメは毎分何 m の速さで走りますか。
- ② 同時にゴールしたのはウサギが目を覚ましてから何分後ですか。

- 7 下の図1のような、四角柱の形をした水そうを、上の面が水平になるように支えて置き、一定の割合で水を注ぎます。注ぎ始めて3分後に、図2のように水の深さが6 cm になりました。あとの各問いに答えなさい。

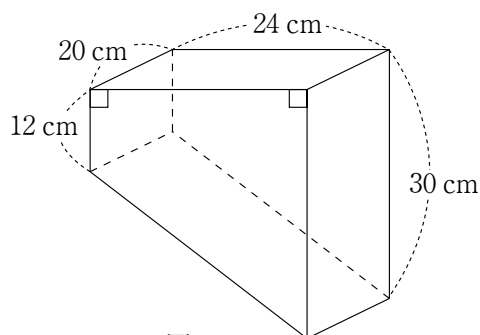


図1

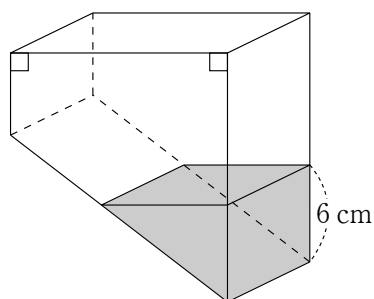


図2

- ① 水は毎分何  $\text{cm}^3$  ずつ注がれますか。
- ② 水そうがいっぱいになるのは、注ぎ始めてから何分後ですか。

- 8 次のように、となりあう2つの数の差に規則がある数が並んでいます。

1, 2, 5, 10, 17, 26, 37, ...

次の各問いに答えなさい。

- ① 第51番目と第50番目の数の差はいくつですか。
- ② 第51番目の数はいくつですか。

(問題はこれで終わりです)

