

2022 年度

2/2 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. 放送の指示にしたがって、解答用紙の指定された場所にQRコードシールをはり、受験番号・氏名を記入します。
3. 試験時間は45分です。
4. 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てください。
5. 答えはすべて解答用紙に記入してください。
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. 問題用紙の余白に計算をしてもかまいません。
2. 円周率は3.14としてください。
3. 特に指定がない場合は、分数の答えは約分してください。
4. 定規は必要に応じて使ってください。

共立女子中学校

1 次の計算をしなさい。

① $\frac{2}{5} \times \left(2 - \frac{1}{2} + 0.125\right) \div 0.13$

② $5.2 \times 2 + 1.3 \times 9 + 8.3 \times 13$

③ $\frac{1}{23} + \frac{3}{23} + \frac{5}{23} + \cdots + \frac{19}{23}$

2 次の各問いに答えなさい。

① $\left\{57 - 4 \times \left(5 + \square\right)\right\} \div 3.5 = 10$ の \square にあてはまる数を求めなさい。

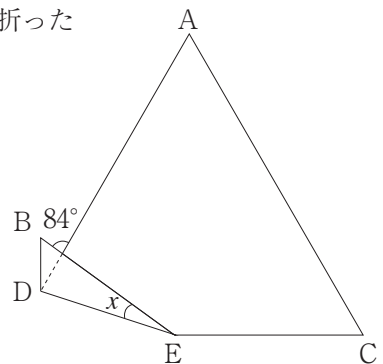
② $\frac{1}{7}$ の小数第 2022 位の数はいくつですか。

③ 長さが異なる2本の棒をプールの底にあたるようにまっすぐに立てたところ、一方の棒は全体の $\frac{2}{3}$ 、もう一方の棒は全体の $\frac{4}{5}$ が水に浸かりました。この2本の棒の長さの差が27 cm であるとき、プールの深さは何 cm ですか。ただし、プールの深さは一定とします。

④ ある山道を上りは毎分 12 m、下りは毎分 16 m の速さで歩いたところ、上りの方が30分多くかかりました。この山道は片道何 m ですか。

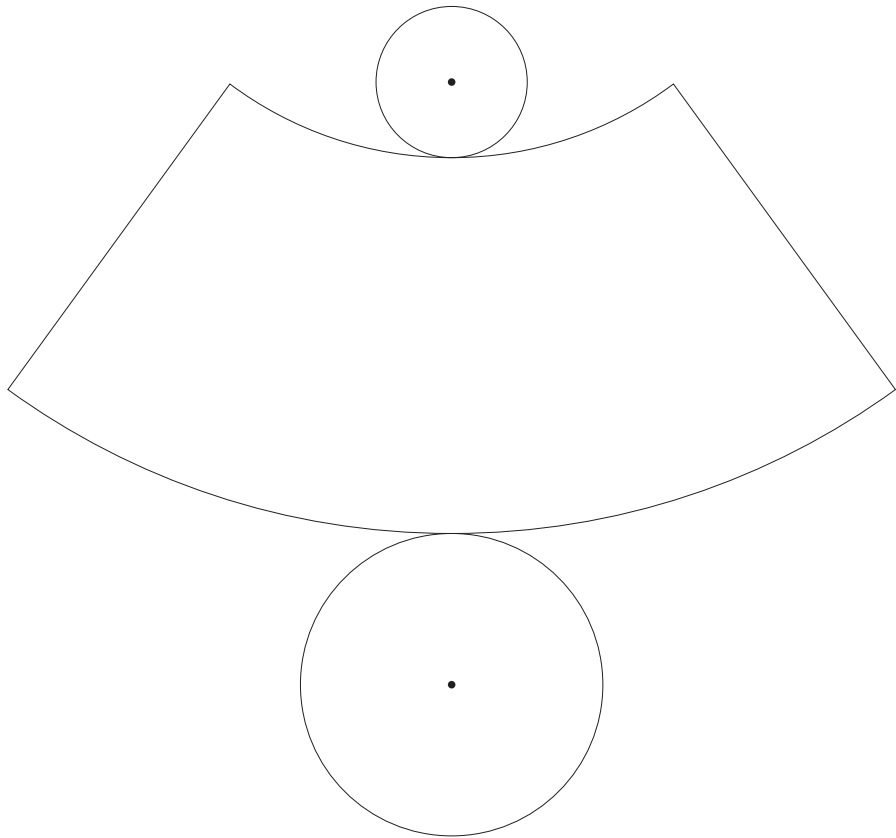
⑤ 8%の食塩水 400 g と 20%の食塩水を混ぜ合わせて、10%の食塩水を作りました。混ぜた20%の食塩水は何 g ですか。

⑥ 右の図は正三角形 ABC を、DE を折り目として折ったものです。角 x の大きさは何度ですか。

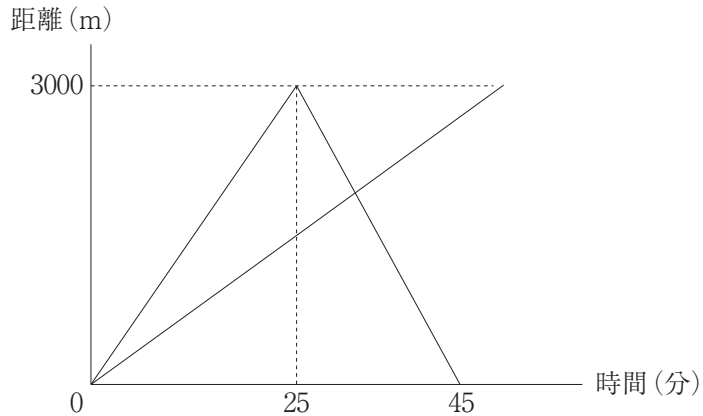


3 下の図は、円すいを底面と平行な面で切り取った立体の展開図です。この展開図の面積はおよそ何 cm^2 ですか。最も近いものを、次のア～オの中から1つ選び、記号で書きなさい。

ア. 47 cm^2 イ. 63 cm^2 ウ. 79 cm^2 エ. 94 cm^2 オ. 110 cm^2



- ④ ある川に A 地点と、そこから 3000 m ^{はな}離れた B 地点があります。ボート X と、静水での速さが毎分 75 m のボート Y が、同時に A 地点から B 地点に向かい、ボート X は B 地点に到着した後、すぐに出発して A 地点に向かいます。下の図は、ボート X、ボート Y が出発してからの時間と A 地点からの距離 ^{きょり}を表しています。ただし、川の流れる速さは一定とします。後の各問いに答えなさい。



- ① B 地点を出発してから 1 分間でボート X が進んだ距離は何 m ですか。
- ② ボート X が A 地点と B 地点の間を一往復したときの平均の速さは毎分何 m ですか。
- ③ この川の流れる速さは毎分何 m ですか。
- ④ ボート X とボート Y が出会うのは、出発してから何分後ですか。

- 5 ^{たて}縦、横の長さが1 m, 2 mの長方形のタイルがたくさんあります。これらを長方形の床にすき間ができないように並べます。例えば、縦、横の長さが3 m, 2 mの床にタイルを並べるとき、図1のような3通りの並べ方があります。ただし、図1の右2つの並べ方のように、回転して同じになる並べ方は別のものとして考えます。後の文章を読み、あ～きにあてはまる数を答えなさい。

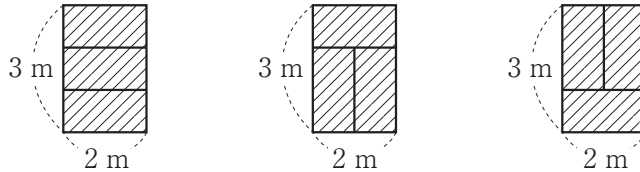


図1

縦、横の長さが3 m, 4 mの床にタイルを並べます。図2のように、この床を縦、横の長さが3 m, 2 mの2つの長方形 A, Bに分けます。図1の並べ方のみを使うと、A, Bの並べ方がそれぞれ3通りずつあるので、あ通りの並べ方があります。それ以外に、A, Bにまたがる図3のような並べ方は、回転して同じになる並べ方が別のものであることに注意すると、い通りです。並べ方は全部であ + い で求められ、う通りになります。

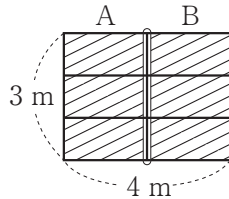


図2

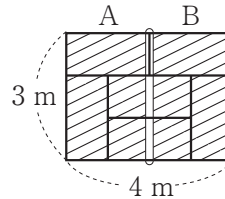


図3

次に、図4のような縦、横の長さが3 m, 6 mの床にタイルを並べます。図1の並べ方のみを使うと、え通りの並べ方があります。また、図1と図3のような並べ方を組み合わせると、お通りの並べ方があります。それ以外の並べ方はか通りです。並べ方は全部でえ + お + か で求められ、き通りになります。

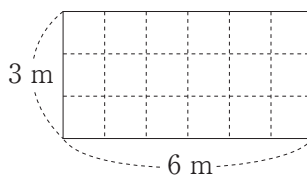


図4

- ⑥ 下の図1のように、半径10 cm、中心角 90° の扇形^{おうぎがた}を底面とする高さ20 cmの柱状の立体 ABC - DEF があります。面 ABED は床に垂直で、辺 BE が床についています。後の各問いに答えなさい。

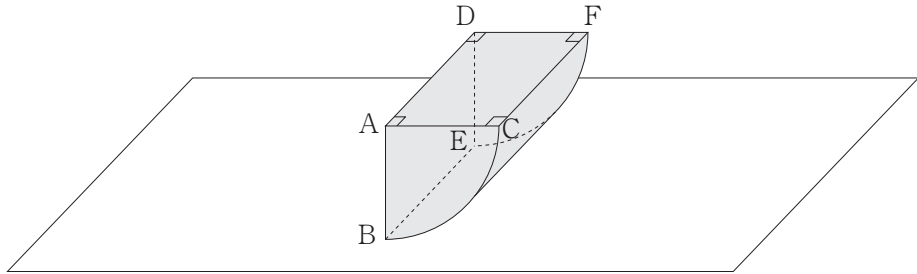


図1

- ① 立体 ABC - DEF の体積は何 cm^3 ですか。
- ② 図1の状態から反時計回りに辺 BE が床と離れず、すべらないように面 ABED が床につくまで倒すと、図2のようになりました。辺 AD が動いた部分の面積は何 cm^2 ですか。

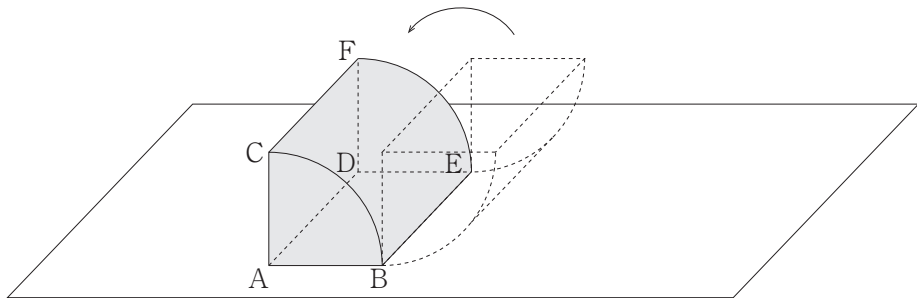


図2

- ③ 図1の状態から時計回りに辺 CF が床につくまですべらないように転がします。辺 AD が動いた部分の面積は何 cm^2 ですか。

(問題はこれで終わりです)

