

第1回

算数問題

〔注意事項〕

1. 試験開始の合図^{あいず}があるまで、開かないこと。
2. 問題は①～⑥までで、6ページにわたって印刷してあります。
ページが抜ける^ぬなどしていた場合には、試験監督^{かんとく}の先生に申し出ること。
3. 解答は、すべて解答用紙に記入し、受験番号・氏名をもれなく、正確に記入すること。
4. 計算は、問題冊子^{さつし}の余白を利用すること。
ただし、⑤(2)、⑥(2)は、式や考え方を解答用紙に記入すること。
5. 円周率は3.14として計算すること。
6. 問題冊子の表紙にも、受験番号・氏名を必ず記入すること。

受験番号	氏名

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $(3 + 10 \div 2) \times 7 =$

(2) $1\frac{1}{4} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right) \times 0.75 =$

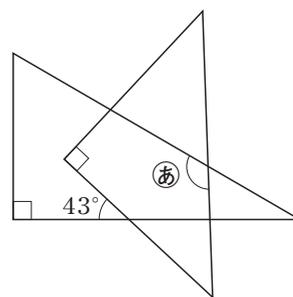
(3) $28 - (2 + \text{ }) \times 5 = 3$

(4) 57, 83, 107をそれぞれ でわると, 余りは順に2, 6, 8になります。

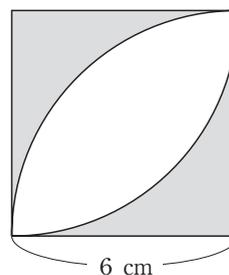
(5) 9時ちょうどにA駅を出発した電車が, 時速66 kmで33 km先にあるB駅に向かうと, 9時 分にB駅に到着します。

(6) ある商品を定価の1割引きで購入したところ, 10%の消費税がかかったので1782円支払いました。この商品の定価は 円です。

(7) 右の図のように1組の三角定規が重なっているとき、㉞の角の大きさは 度です。

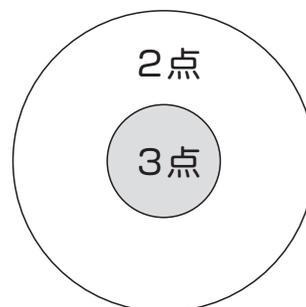


(8) 右の図は、正方形とおうぎ形を組み合わせてできたものです。 の部分の面積は cm^2 です。



2 梅子さんがボールを下の図のような的に当てるゲームをします。1回投げて、内側に当たった場合は3点、外側に当たった場合は2点、的に当たらずに失敗した場合は0点とします。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 30回投げて、1回も失敗することなく合計67点を獲得したとき、3点の部分と2点の部分にそれぞれ何回当たりましたか。



(2) 30回投げて、合計67点獲得するためには、最大で何回まで失敗することができますか。

- 3 文化祭でホットケーキを作ることになりました。梅子さんと松子さんの会話を読み、次の問いに答えなさい。ただし、作る際に失敗はしないものとします。

～ホットケーキ3枚の分量～

ホットケーキミックス	150 g
卵	1 個
牛乳	120 mL

梅子：さあ、準備を始めよう。

松子：分量は袋に書いてあるね。

梅子：ホットケーキ3枚分の分量が表示されているのはどうしてだろう。

松子：卵を割った後に均等に分けるのは難しいから、卵1個あたりで作れる枚数で表示していると思うよ。

梅子：たしかにそうだね。では、私たちも割った卵は使い切れるように、袋に書いてある通りに作ることにしよう！

松子：そうしよう。

今ここには、ホットケーキミックス2kg、卵20個、牛乳2Lがあるよ。

梅子：今ある材料で、できるだけたくさんのホットケーキを作ろうとすると、枚作れるね。

松子：予想されているお客さんの人数を考えると足りないなあ。ホットケーキを57枚作るには、あとどれだけ材料を追加する必要があるかな。

松子：ホットケーキミックス g、卵 個、牛乳 mL が必要ね。

(1) にあてはまる数を答えなさい。

(2) ・ ・ にあてはまる数を答えなさい。

ただし、材料が足りている場合は0を答えなさい。

4 次のように、計算記号を約束します。

a から始まり、1つずつ数を減らしながら1までかける計算を、 $【a】$ と表す
 a から始まり、1つずつ数を減らしながら b 個だけかける計算を $a * b$ と表す

例えば、

$$【6】 = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$$

$$6 * 3 = 6 \times 5 \times 4 = 120$$

となります。この約束にしたがって計算するとき、次の問いに答えなさい。

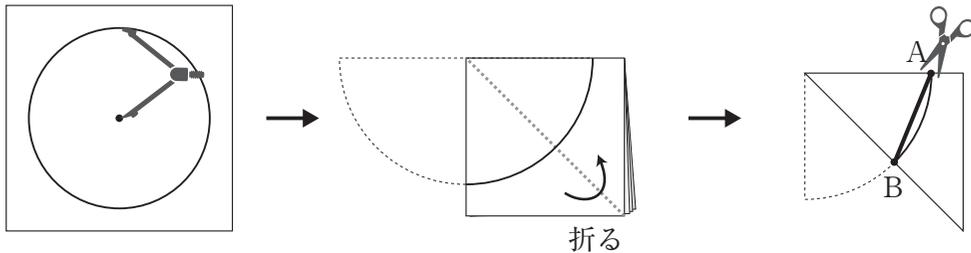
(1) $\frac{7*3}{【3】}$ を計算しなさい。

(2) $111 * 11 = \frac{【111】}{【あ】}$ であるとき、 $あ$ にあてはまる数を答えなさい。

——— 5(2), 6(2)は、式や考え方を解答用紙に書きなさい ———

- 5 正方形の折り紙を使って〈図1〉の①～③の手順で作業を進め、最後に折り紙を広げるとある図形を作ることができます。このとき、次の問いに答えなさい。

〈図1〉



①コンパスで折り紙の中央に円をかく

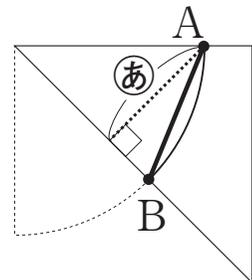
②折り紙を半分に折る
作業を3回くり返す

③太線ABをはさみで切り、
三角形を作る

(1) 〈図1〉の③で作った三角形を広げた後の図形はどのような形になりますか。

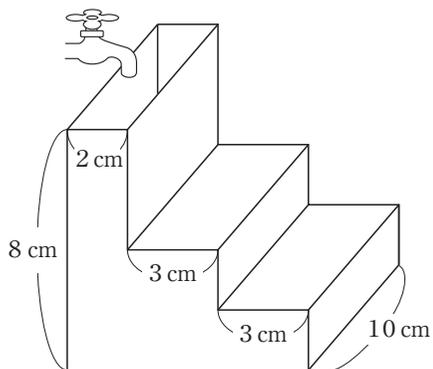
(2) 〈図2〉は〈図1〉の③を拡大したものです。(1)で答えた図形の面積が 50.4 cm^2 、〈図2〉のあの長さが 3 cm のとき、最初にかいた円の半径は何 cm ですか。

〈図2〉

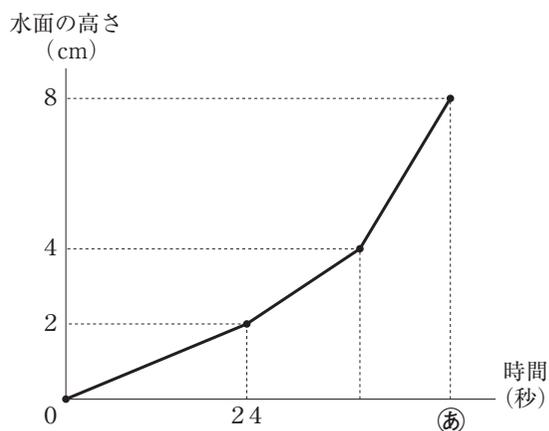


- 6 下の〈図1〉のような直方体を組み合わせた形をした水槽があります。この水槽に、蛇口から一定の割合で水を入れます。〈図2〉はそのときの時間と水面の高さの関係を表したものです。水槽の厚みは考えないものとして、次の問いに答えなさい。

〈図1〉



〈図2〉



- (1) 水槽の容積は何 cm^3 ですか。

容積とは容器の中にいっぱいに入れた水の体積のことです。

- (2) 〈図2〉の ② にあてはまる数を答えなさい。