

2020年度

中学プレテスト

算数問題

(全 5 ページ)

注意事項

1. 受験番号、氏名および解答はすべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
2. 問題用紙に解答を書きこんでも採点されません。
3. 答えはできるだけ簡単にして解答用紙に記入しなさい。
4. 図は参考のための略図です。
5. 円周率が必要な場合は3.14として計算しなさい。

第1問 次の計算をなさい。

問1 $672 \div 42 \div 2$

問2 $2\frac{8}{15} - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) \div \frac{5}{12}$

問3 $\frac{4}{7} \div 2.4 \times 1.4 + 0.72 \times \frac{5}{9}$

問4 $57 \times 78 - 39 \times 104 + 78 \times 95$

第2問 次の□にあてはまる数を求めなさい。

問1 縦12cm, 横15cmの長方形の紙がたくさんあります。この長方形を辺どうしがぴったりと重なるようにすきまなく, 同じ向きに並べて正方形を作ります。このとき, できる正方形のうち, 最も小さい正方形で使う長方形の紙の枚数は□枚です。

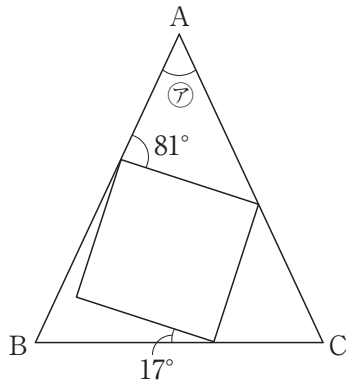
問2 元は中国, ウォンは韓国の通貨の単位です。ある日の10元は150円, 110ウォンは10円で交換できました。この日の1元は□ウォンと交換できます。

問3 1周1.4kmの池の周りを, 弟が分速75mで出発してから4分後に, 兄は弟が出発した場所から反対方向に秒速1.5mで出発しました。弟は出発してから□m進んだところで, 初めて兄と出会います。

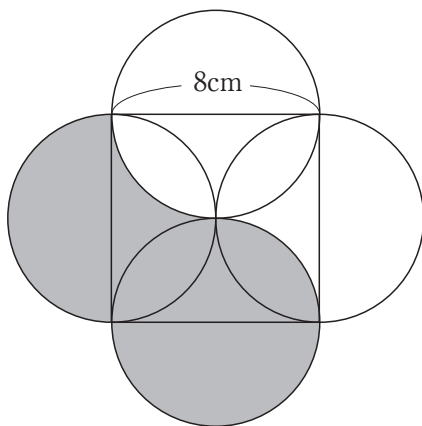
問4 1, 2, 3, 4, 5の5つの数字のうち3つを並べて, $\frac{1}{23}$ のように分子が1けたで分母が2けたの分数を作ります。ただし, 同じ数字を2回以上使うことはできません。このとき, 約分できない分数は $\frac{1}{23}$ をふくめて□個できます。

第3問 次の問いに答えなさい。

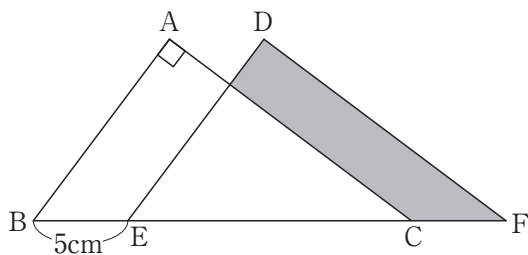
問1 次の図は、 $AB=AC$ の二等辺三角形と正方形を組み合わせたものです。角 $\textcircled{ア}$ の大きさは何度ですか。



問2 次の図は、1辺が8cmの正方形とそれぞれの辺を直径とする4つの円を組み合わせたものです。このとき、色がぬられた部分の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は3.14とします。



問3 次の図で、三角形ABCは、 $AB=12\text{cm}$ 、 $BC=20\text{cm}$ 、 $CA=16\text{cm}$ の直角三角形で、三角形DEFと合同です。このとき、色がぬられた部分の面積は何 cm^2 ですか。



第4問 ある町には A 中学校と B 中学校があり，全校生徒の人数は B 中学校のほうが A 中学校よりも多いことがわかっています。女子生徒だけの人数では B 中学校のほうが A 中学校より 45 人多く，男子生徒だけの人数では A 中学校のほうが B 中学校より 40 人多いです。また，A 中学校の男子生徒は全校生徒の $\frac{4}{7}$ ，A 中学校と B 中学校の女子生徒の人数の比は，4:5 です。次の問いに答えなさい。

問1 A 中学校の女子生徒は何人ですか。

問2 全校生徒の人数について，A 中学校は B 中学校より何人少ないですか。

問3 B 中学校の男子生徒は何人ですか。

第5問 図1のように、縦が10cm、横が12cm、高さが15cmの直方体があります。この直方体をアと平行な面、イと平行な面でそれぞれ何回か切り分けます。図2は、アと平行な面で2回、イと平行な面で1回切り分けた様子を表した図です。あとの問いに答えなさい。

図1

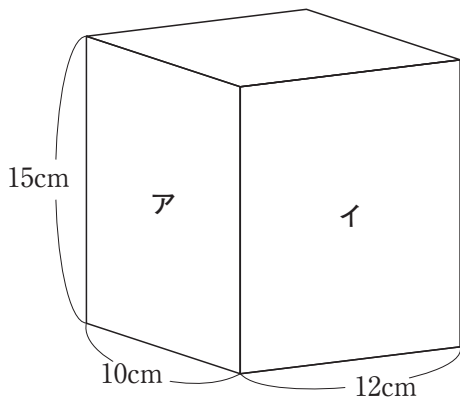
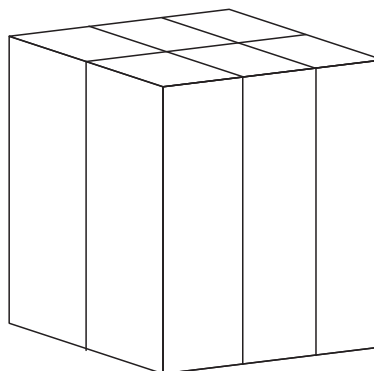


図2



問1 図1の直方体をアと平行な面で1回切ると、分けられた直方体の表面積の合計は、図1の直方体の表面積より何 cm^2 増えますか。

問2 図2で、分けられた直方体の表面積の合計は何 cm^2 ですか。

問3 アと平行な面とイと平行な面で合わせて20回切ると、分けられた直方体の表面積の合計が図1の直方体の表面積の8.4倍になりました。イと平行な面で切った回数は何回ですか。