

算数選抜試験 模範解答

新小6

■採点基準
単位の重複は可。仮分数は可。

1 次の計算をしなさい。ただし、わり算はわりきれるまで計算しなさい。

(1) $472+253$

(2) $630-392$

(3) 64×12

(4) $903\div 43$

(5) $2.8+1.39$

(6) $10.2-3.7$

(7) 2.7×4.6

(8) $59.8\div 6.5$

(9) $\frac{5}{12}+\frac{1}{4}=\frac{5}{12}+\frac{3}{12}=\frac{8}{12}=\frac{2}{3}$

(10) $2\frac{1}{7}-1\frac{3}{5}=1\frac{40}{35}-1\frac{21}{35}=\frac{19}{35}$

(11) $40-(13+48\div 6)=40-(13+8)$
 $=40-21$
 $=19$

(12) $1.2\times 46-12\times 3.6=1.2\times 46-1.2\times 36$
 $=1.2\times (46-36)$
 $=1.2\times 10$
 $=12$

(1) 725

(2) 238

(3) 768

(4) 21

(5) 4.19

(6) 6.5

(7) 12.42

(8) 9.2

(9) $\frac{2}{3}$

(10) $\frac{19}{35}$

(11) 19

(12) 12

2 次の問いに答えなさい。

問1 2けたの整数のうち、3の倍数は全部で何こありますか。

$99\div 3=33, 9\div 3=3$
 よって、3の倍数は、 $33-3=30$ (こ)

問2 7.2

$$\begin{array}{r} 1.7 \overline{) 12.3} \\ \underline{119} \\ 40 \\ \underline{34} \\ 0.06 \end{array}$$

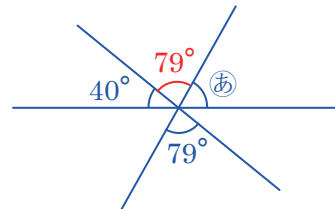
問2 $12.3\div 1.7$ のわり算の商を $\frac{1}{10}$ の位まで求め、あまりも答えなさい。

問3 ジュースが2Lあります。このジュースを水とうに $1\frac{1}{6}$ L、コップに $\frac{1}{3}$ L入れました。残りのジュースは何Lですか。

$2-\left(1\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\right)=2-\left(1\frac{1}{6}+\frac{2}{6}\right)$
 $=2-1\frac{1}{2}$
 $=\frac{1}{2}$ (L)

問4 右の図で、角㊸の大きさは何度ですか。

右の図より
 角㊸ $=180^\circ-(40^\circ+79^\circ)$
 $=180^\circ-119^\circ$
 $=61^\circ$



問5 たての長さが12cm、横の長さが7cmの長方形があります。この長方形のたての長さを3cm短く、横の長さを3cm長くしてできる長方形の面積は、もとの長方形の面積より何 cm^2 大きくなりますか。

たての長さが12cm、横の長さが7cmの長方形の面積は、 $12\times 7=84(\text{cm}^2)$
 また、たての長さを3cm短く、横の長さを3cm長くしてできる長方形の面積は
 $(12-3)\times (7+3)=9\times 10=90(\text{cm}^2)$
 よって、2つの長方形の面積より、 $90-84=6(\text{cm}^2)$ 大きくなる。

問1 30 こ

問2 商 7.2 あまり 0.06

問3 $\frac{1}{2}$ L

問4 61 度

問5 6 cm^2

3 次の問いに答えなさい。

問1 りんごが16こ、みかんが80こ、なしが24こあります。これらを何人かの子どもに同じ数ずつ分けて、どれもあまりが出ないようにします。できるだけ多くの子どもに分けると、子ども1人がもらえるりんごとみかんとなしのこ数の合計は何こですか。

16と80と24の最大公約数は8なので、子どもの人数は8人。
 これより、子ども1人がもらえるこ数は
 りんご… $16 \div 8 = 2$ (こ)、みかん… $80 \div 8 = 10$ (こ)、なし… $24 \div 8 = 3$ (こ)
 よって、合計のこ数は、 $2 + 10 + 3 = 15$ (こ)

問2 ともさんの算数の点数は94点で、国語と理科と社会の3科目のテストの平均点は82点です。この4科目のテストの平均点は何点ですか。

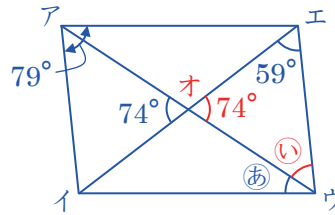
国語と理科と社会のテストの合計点は、 $82 \times 3 = 246$ (点)
 よって、算数を加えた4科目のテストの平均点は
 $(246 + 94) \div 4 = 340 \div 4 = 85$ (点)

問1	15	こ
問2	85	点

4 次の問いに答えなさい。

問1 右の図で、四角形アイウエは平行四辺形です。角㊦の大きさは何度ですか。

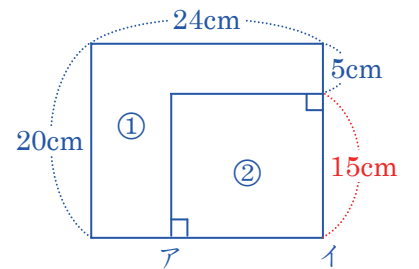
三角形エオウより
 角㊥ = $180^\circ - (59^\circ + 74^\circ)$
 $= 180^\circ - 133^\circ$
 $= 47^\circ$
 よって、平行四辺形の向かい合う角の大きさは等しいので
 角㊦ = $79^\circ - 47^\circ = 32^\circ$



問1	32	度
問2	16	cm

問2 右の図のように、たての長さが20cm、横の長さが24cmの長方形を、①と②の2つの部分に分けたところ、①の部分と②の部分の面積が等しくなりました。②の長方形の横(図の辺アイ)の長さは何cmですか。

大きい長方形の面積は、 $20 \times 24 = 480$ (cm^2)
 これより、②の長方形の面積は、 $480 \div 2 = 240$ (cm^2)
 よって、②の長方形の横(図の辺アイ)の長さは、 $240 \div 15 = 16$ (cm)



5 次の問いに答えなさい。

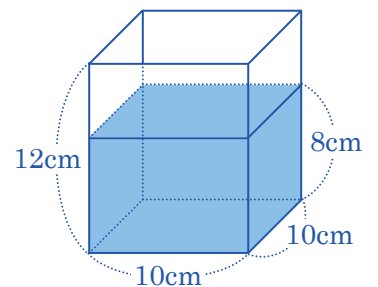
問1 1辺の長さが10cmの正方形と、たてと横の長さが10cmと3mの長方形でできている、直方体の形をした木の柱が10本あります。この柱 1m^3 あたりの重さを800kgとすると、柱10本分の重さは何kgですか。

木の柱1本の体積は、 $0.1 \times 0.1 \times 3 = 0.03$ (m^3)
 よって、柱10本分の重さは、 $800 \times 0.03 \times 10 = 240$ (kg)

問2 右の図のように、内のりのたてと横の長さが10cm、高さが12cmの直方体の形をした容器があり、8cmの高さまで水が入っています。この容器の水の中に、たてと横の長さが7cm、高さが12cmの直方体の形をしたおもりを底までまっすぐに入れます。このとき、容器からあふれ出る水の体積は何 cm^3 ですか。

直方体の形をした容器の中に入っている水の体積は、 $10 \times 10 \times 8 = 800$ (cm^3)
 また、容器の水の中に直方体の形をしたおもりを入れたあとに、容器の中に残っている水の体積は、 $(10 \times 10 - 7 \times 7) \times 12 = 51 \times 12 = 612$ (cm^3)
 よって、容器からあふれる水の体積は、 $800 - 612 = 188$ (cm^3)

問1	240	kg
問2	188	cm^3



6 右の図のように、上から順番に1から20までの番号を1つずつ書かれた20まいのカードを重ねて山をつくります。ここで、次のような作業をします。

- 【作業】 ① 1回目は、いちばん上のカードを捨てる。
 ② 2回目は、いちばん上のカードを山のいちばん下に入れる。
 ③ カードが残り1まいになるまで、①、②の作業をくり返す。



このとき、次の問いに答えなさい。

問1 7回目に捨てたカードに書かれた番号はいくつですか。
 捨てたカードは{1, 3, 5, 7, ...}のように奇数の番号が書かれたカードなので、7回目に捨てたカードに書かれた番号は
 $1 + 2 \times (7 - 1) = 1 + 12 = 13$

問2 いちばん最後に残ったカードに書かれた番号はいくつですか。
 $20 \div 2 = 10$ より、はじめの10回目までで残るカードは{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20}
 次に捨てられるのは、{2, 6, 10, ...}のように2の奇数倍の番号が書かれたカードなので、残るカードは{4, 8, 12, 16, 20}
 さらに、次に捨てられるのは、{4, 12, 20}のように4の奇数倍の番号が書かれたカードなので、残るカードは{8, 16}
 よって、いちばん最後に残ったカードに書かれた番号は、8

問1	13
問2	8