

6年算数・組分けテスト・算数問題 解答・解説

※答えは解答用紙に書いてください。式・解き方は書かなくてよい。
 ※円周率は3.14として計算しなさい。

(6の1)

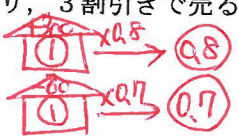
① 240円の2割5分は何円ですか。 $240 \times 0.25 = 240 \times \frac{1}{4} = 240 \div 4 = 60$

② ある本を読むのに、1日目に全体の $\frac{1}{4}$ を読み、2日目に残りの $\frac{2}{5}$ を読んだところ、90ページ残りました。この本は全部で何ページありますか。 $90 \div 3 = 30$
 $30 \times 5 = 150$
 $150 \div 3 = 50$
 $50 \times 4 = 200$

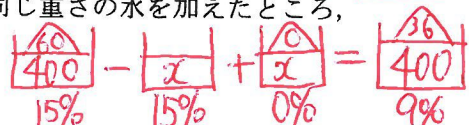


③ 太郎君と次郎君の所持金の比は3:2でしたが、2人とも400円使ったので、残ったお金の比は5:2になりました。はじめ、太郎君は何円持っていましたか。 →差は変わらない
太次差
 $9 \times 8 = 72$
 $6 \times 3 = 18$
 $72 - 18 = 54$
 $400 \div 2 = 200$
 $200 + 54 = 254$

④ ある商品を定価の2割引きで売ると300円の利益があり、3割引きで売ると60円の損失になります。この商品の仕入れ値は何円ですか。 $0.8 - 0.7 = 0.1$ が、 $300 + 60 = 360$ 円
 $360 \div 0.1 = 3600$ 円 → 定価 $3600 \times 0.8 - 300 = 2580$



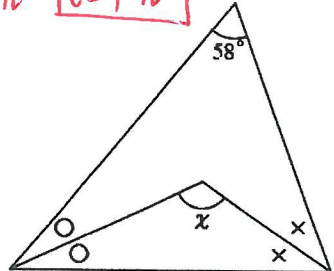
⑤ 15%の食塩水400gから食塩水を何g取り除き、同じ重さの水を加えたところ、濃さが9%になりました。加えた水の重さは何gですか。 $400 \times 0.15 = 60$
 $60 - 36 = 24$
 $24 \div 0.15 = 160$



⑥ A君1人ですると12日、B君1人ですると36日かかる仕事があります。この仕事をA、B2人ですると何日かかりますか。 全36 Aは3つ、Bは1つ $36 \div (3+1) = 9$

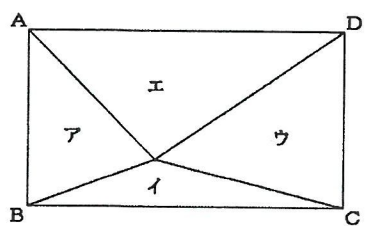
⑦ ユーロ、ドル、円は、いずれもお金の単位です。1ドルが80円、1ユーロが90円
のとき、56ユーロは何ドルですか。 $56 \times 90 = 5040$ 円 = $(5040 \div 80)$ ドル = 63 ドル

⑧ 右の図で、○と×はそれぞれ大きさが等しい角を表しています。角xの大きさは何度ですか。 $180 - 58 = 122 \rightarrow \textcircled{O} \times \times$
 $122 \div 2 = 61 \rightarrow \textcircled{O} \times$
 $180 - 61 = 119$



⑨ 右の図の四角形ABCDは長方形です。ア、イ、ウの面積がそれぞれ13cm²、9cm²、16cm²のとき、エの面積は何cm²ですか。

$1 + \text{I} = \text{ア} + \text{ウ} = 13 + 16 = 29$
 $\text{I} = 29 - 9 = 20$



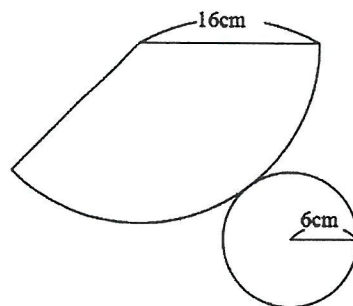
6年算数・組分けテスト・算数問題

(6の6)

- 42 右の図は、円すいの展開図です。側面を表すおうぎ形の中心角は何度ですか。

$$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

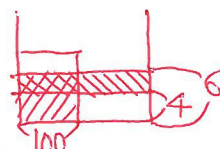
$$360 \times \frac{3}{8} = \boxed{135} \text{度}$$



- 43 高さ20cmの直方体の容器に水が4cmの深さまで入っています。この容器に、1辺が10cmの立方体のおもりをしずめると、水の深さは6cmになりました。

この容器の底面積は何cm²ですか。

$$100 \times 6 = 600 \quad 600 \div (6 - 4) = \boxed{300}$$



- 44 2つの角柱の容器A, Bがあります。Aは底面積が90cm²で12cmの深さまで水が入っていて、Bは底面積が60cm²で7cmの深さまで水が入っています。

Aの容器の水をBに移して水の深さを等しくすると、水の深さは何cmになりますか。

$$90 \times 12 + 60 \times 7 = 1500 \rightarrow \text{水} \quad 1500 \div (90 + 60) = \boxed{10}$$

- 45 10人のグループの中から3人を選ぶとき、選び方は全部で何通りありますか。

$$10 \text{人中} 3 \text{人} \quad \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1} = \boxed{120}$$

- 46 大, 小2つのさいころを同時にふるとき、2つの目の和が8になるのは全部で何通りありますか。

大さいころ: 1, 2, 3, 4, 5, 6
小さいころ: 1, 2, 3, 4, 5, 6

$\boxed{5}$ 通り

- 47 20チームが野球のトーナメント戦(勝ち抜き戦)で優勝を決めるとき、全部で何試合することになりますか。

$$20 - 1 = \boxed{19} \text{試合} \quad 11-7 \text{戦(総当たり戦)なら} \quad (20 - 1) \times 20 \div 2 = 190$$

- 48 3cm, 4cm, 6cm, 8cm, 9cmの5本の棒があります。この中から3本を選んで三角形を作るとき、全部で何種類の三角形ができますか。

$$346 \rightarrow 0, 348 \rightarrow X, 349 \rightarrow X, 368 \rightarrow 0, 369 \rightarrow X, 389 \rightarrow 0, 468 \rightarrow 0, 469 \rightarrow 0, 489 \rightarrow 0, 689 \rightarrow 0 \quad \} \boxed{7} \text{種類}$$

- 49 44人のクラスで1人1票ずつ投票して2名の委員を決めます。必ず当選するためには、何票以上必要ですか。

$$44 \div 3 = 14 \dots 2 \quad 14 + 1 = \boxed{15} \text{票}$$

- 50 123ページの本に、1ページ目から各ページの1か所にページ数が書かれています。この本のページを表すのに使われている数字は、全部で何個ですか。

たとえば、112には数字は3個使われています。

1ヶ所	1~9	数字は9	数字は	$1 \times 9 = 9$	}	$9 + 180 + 72$
2ヶ所	10~99	数字は	$99 - 10 + 1 = 90$	$2 \times 90 = 180$		
3ヶ所	100~123	数字は	$123 - 100 + 1 = 24$	$3 \times 24 = 72$		

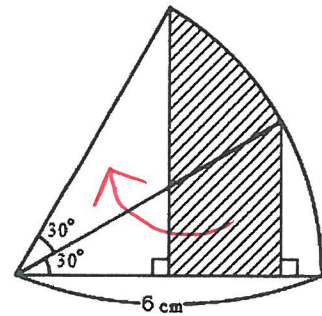
$= \boxed{261}$

6年算数・組分けテスト・算数問題

(6の2)

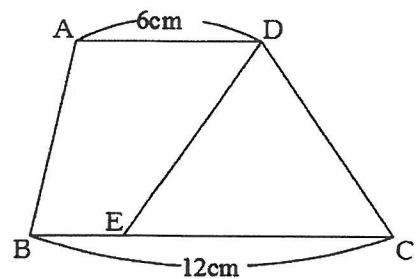
- 10 右の図の斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

$$6 \times 6 \times 3.14 \div 12 = \boxed{9.42}$$



- 11 右の図の四角形 ABCD は台形です。
直線 DE でこの台形の面積を二等分するとき、
BE の長さは何 cm ですか。

$$\begin{aligned} \text{上+下は, } & 6+12=18 \\ 18 \div 2 = 9 & \rightarrow AD+BE \\ 9-6 = & \boxed{3} \end{aligned}$$

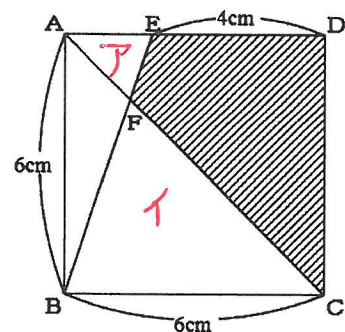


- 12 5万分の1の地図上で、 6 cm^2 の土地の実際の面積は何 ha ですか。

$$6 \times 50000 \times 50000 = 150000000000 \text{ cm}^2 = \boxed{150 \text{ ha}}$$

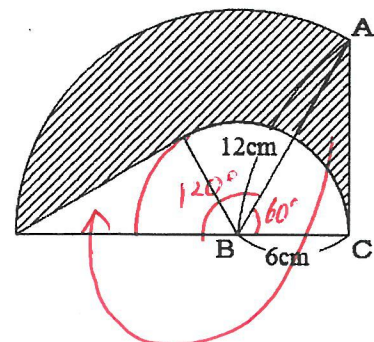
- 13 右の図の四角形 ABCD は正方形です。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

$$\begin{aligned} \text{アとイの長さの比は } & (6-4):6 = 1:3 \\ \text{アの高さは } & 6 \div (1+3) \times 1 = 1.5 \\ \text{アの面積は } & 2 \times 1.5 \div 2 = 1.5 \\ 6 \times 6 \div 2 - 1.5 = & \boxed{16.5} \end{aligned}$$



- 14 右の図は、机の上に立てた三角定規 ABC を、
B を中心に左側にたおしたようすを表しています。
斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

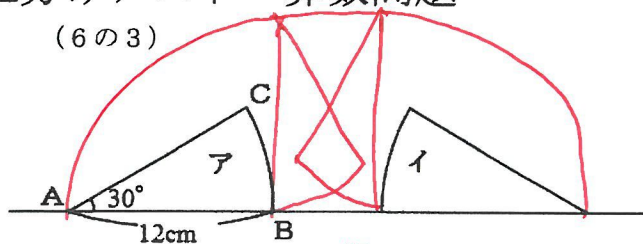
$$\begin{aligned} & 12 \times 12 \times 3.14 \div 3 - 6 \times 6 \times 3.14 \div 3 \\ & = 36 \times 3.14 \\ & = \boxed{113.04} \end{aligned}$$



6年算数・組分けテスト・算数問題

(6の3)

- 15 右の図のように、おうぎ形ABCを、直線にそってすべらないようにAの位置からIの位置まで転がしました。点Aが動いたあとの線の長さは何cmですか。



$$90^\circ + 30^\circ + 90^\circ = 210^\circ \quad \frac{210}{360} = \frac{7}{12}$$

$$12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{7}{12} = 14 \times 3.14 = \boxed{43.96}$$

- 16 三角形ABCで、角Aの大きさは角Bの大きさの2倍で、角Cの大きさは角Aの大きさの2倍より12度大きくなっています。このとき、角Aの大きさは何度ですか。

$$B = \textcircled{1} \text{ とおくと } A = \textcircled{2} \quad C = \textcircled{4} + 12 \quad (180 - 12) \div (1 + 2 + 4) = 24 \rightarrow \textcircled{1} \quad 24 \times 2 = \boxed{48}$$

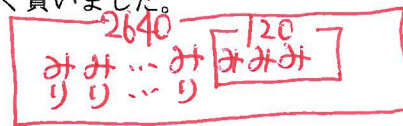
- 17 えんぴつ4本とノート7冊を買うと1220円です。えんぴつ2本とノート5冊を買うと820円です。えんぴつ1本の値段は何円ですか。

$$(1640 - 1220) \div (10 - 7) = 140 \rightarrow \text{ノート} \quad \begin{array}{r} \text{えんぴつ} \\ 4 \quad 7 \quad 1220 \\ 2 \quad 5 \quad 820 \\ \hline 4 \quad 10 \quad 1640 \end{array} \quad (1220 - 140 \times 7) \div 4 = \boxed{60}$$

- 18 1個140円のりんごと1個40円のみかんを何個か買ったところ、代金の合計は2640円でした。このとき、みかんをりんごより3個多く買いました。

りんごは何個買いましたか。

$$(2640 - 120) \div (140 + 40) = \boxed{14}$$



- 19 40人の学級で、兄と姉のいる、いないを調べたところ、兄がいる人は27人、姉がいる人は14人、どちらもいない人は11人でした。兄だけがいる人は何人ですか。

$$I \rightarrow 40 - 14 = 26 \quad A \rightarrow 26 - 11 = \boxed{15}$$

		姉	
	○	×	計
兄	○	ア	27
	×	イ	
計	41		40

- 20 ある学年の生徒が長いすにすわるのに、1つの長いすに6人ずつすわると4人がすわれなくなりました。そこで、1つの長いすに7人ずつすわると、最後の長いすには2人がすわることになりました。この学年の人数は何人ですか。

$$\begin{array}{l} 1 \text{ さま} < 6 \text{ 人} \text{ ずつ} \rightarrow 4 \text{ 人} \text{ 残り} \\ 1 \text{ さま} < 7 \text{ 人} \text{ ずつ} \rightarrow 5 \text{ 人} \text{ 不足} \end{array} \quad (4 + 5) \div (7 - 6) = 9 \text{ さま} \quad 6 \times 9 + 4 = \boxed{58}$$

- 21 20をわると2あまり、27をわると3あまる整数を求めなさい。

$$20 - 2 = 18 \text{ と, } 27 - 3 = 24 \text{ の公約数は } \underbrace{1, 2, 3, 6}_{\text{ボツ}}$$

- 22 えんぴつが70本あります。このえんぴつを子どもたちにできるだけ多く同じ本数ずつ配ったところ、18本あまりました。子どもの人数は何人ですか。考えられる人数をすべて求めなさい。

$$70 - 18 = 52 \text{ の約数は } \underbrace{1, 2, 4, 13, 26, 52}_{\text{ボツ}}$$

- 23 1から100までの整数の積を、割り切れなくなるまで5で割っていきます。何回割ることが出来ますか。

$$\begin{array}{l} 100 \div 5 = 20 \\ 20 \div 5 = 4 \\ 20 + 4 = \boxed{24} \end{array}$$

6年算数・組分けテスト・算数問題

(6の4)

- 24 ある小数の小数点を取ってできた整数から、もとの小数を引くと310.86になりました。もとの小数はいくつですか。

$$\boxed{3.14}$$

$$\begin{array}{r} \Delta \square \\ \underline{\Delta.0\square} \\ 310.86 \end{array}$$

- 25 $6\frac{2}{3}$ をかけても、 $3\frac{3}{4}$ をかけても、その積が整数になる分数のうち、最も小さい分数はいくつですか。

$$\frac{12}{5} = \boxed{\frac{2}{5}}$$

$$\frac{20 \times \Delta}{3 \times O} = \text{せ}, \quad \frac{15 \times \Delta}{4 \times O} = \text{せ}$$

Δ は、3と4の最小公倍数の12
 O は、20と15の最大公約数の5

- 26 次の式の、 \square を求めなさい。($\square + 8$) : 12 = 8 : 3

$$12 \times 8 = 96 \quad 96 \div 3 = 32 \quad 32 - 8 = \boxed{24}$$

- 27 時速90kmの自動車が2時間20分走ると何km進みますか。

$$90 \times 2\frac{1}{3} = \boxed{210}$$

- 28 A地点からB地点に向かって四谷君が分速60mで、B地点からA地点に向かって大塚さんが分速80mで同時に出発しました。このとき、2人はA・B間の真ん中から280mはなれた地点で出会いました。A地点からB地点までの道のりは何mですか。

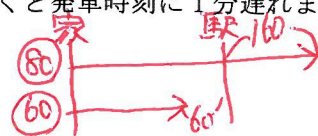
$$60:80=3:4$$

全体は $3+4=7$ } 出会い場所は $3.5 - 3 = 0.5$
 1つは $7 \div 2 = 3.5$ } $0.5 = 280\text{m}$ だから $7 = \boxed{3920}$

- 29 ある列車に乗るために、家を8時に出て駅に向かいます。毎分80mの速さで歩くと発車時刻の2分前に着きますが、毎分60mの速さで歩くと発車時刻に1分遅れます。家から駅までの道のりは何mですか。

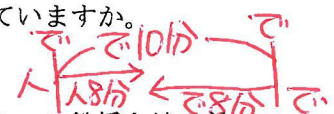
$$(160+60) \div (80-60) = 11\text{分}$$

$$80 \times 11 - 160 = \boxed{720}$$



- 30 線路に沿った道を、分速240mの自転車で走っている人が、10分間かくで運行している電車と8分おきにすれちがいました。電車は時速何kmで走っていますか。

人8分のきりも、て2分の時間の比は4:1
 速さの比は1:4だから $240 \times 4 = 960\text{m/分} \rightarrow \boxed{57.6}\text{ km/時}$



- 31 長さ100mで毎時36kmの速さで走っている電車が、長さ480mの鉄橋を渡り始めてから渡り終わるまでに何秒かかりますか。

$$\text{毎時}36\text{km} = \text{毎秒}10\text{m}$$

$$(480+100) \div 10 = \boxed{58}$$



- 32 40kmはなれた2地点間を船で往復したところ、上りは2時間30分かかり、下りは2時間かかりました。この川の流れの速さは時速何kmですか。

$$40 \div 2.5 = 16 \rightarrow \text{上} \quad 40 \div 2 = 20 \rightarrow \text{下} \quad (20-16) \div 2 = \boxed{2} \rightarrow 11$$

- 33 3時から4時までの間で、長針と短針が重なる時刻を求めなさい。

$$90 \div 55 = \frac{180}{11} = \boxed{16\frac{4}{11}}$$

6年算数・組分けテスト・算数問題

(6の5)

- 34 けんた君は午前7時40分に家を出て、分速80mで学校に向かいました。7時46分にお母さんはけんた君が忘れ物をしたことに気づき、走って追いかけたところ、7時58分に、お母さんはけんた君に追いつきました。お母さんの分速を求めなさい。

けんた君は追いつかれるまで12分、 $58-40=18$ 分歩いた。 $80 \times 18 = 1440m$ 。
そのときお母さんは $58-46=12$ 分で走った。 $1440 \div 12 = 120$

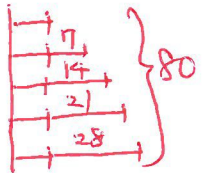
- 35 長さ20mの材木を2mずつに切り分けることにします。1回切るのに4分かかり、切り終わって次に切るまでに1分休みます。全部切り終わるまでに何分かかりますか。

$20 \div 2 = 10$ 本にするためには、9回切る。9回切るためには8回休み。 $4 \times 9 + 1 \times 8 = 44$ 分

- 36 ある月の日曜日の数字の和を計算すると80でした。その月の1日は何曜日ですか。

ひと月4回の日曜日だとすくいかない。

5回だと右図のようになる。 $\{80 - (7+14+21+28)\} \div 5 = 2$ が日曜日。1日は土

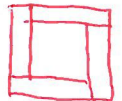


- 37 4で割ると3あまる数を小さい方から順に3, 7, 11, 15, ……と並べます。このとき、30番目までの数の和はいくらになりますか。

no.30は、 $3+4 \times (30-1) = 119$ $(3+119) \times 30 \div 2 =$

- 38 ご石を正方形にぎっしり並べると、一番外側の1まわりに並ぶご石の数が60個になりました。全部で何個のご石を並べましたか。

$60 \div 4 = 15 \rightarrow 1$ 本 $15+1=16 \rightarrow 1$ 辺 $16 \times 16 = 256$



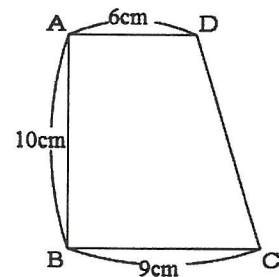
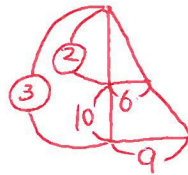
- 39 45人のクラスがあります。掃除は番号順に6人ずつ、毎日交代して行われます。

はじめの6人が再び一緒に掃除をすることになるのは、はじめから数えて何日目ですか。

45と6の最小公倍数は90 $90 \div 6 = 15$ 日です。ぴったり終わるから、 $15+1=16$ 日目

- 40 右の図のような台形ABCDを辺ABを軸にして1回転させました。このときできる立体の体積は何 cm^3 ですか。

①=10 円の②=20, ③=30
 $9 \times 9 \times 3.14 \times 30 \div 3 - 6 \times 6 \times 3.14 \times 20 \div 3$
 $= 570 \times 3.14$
 $= 1789.8$



- 41 同じ大きさの白色の立方体が64個あります。これを、右の図のように積み重ねてから6つの表面を赤くぬりました。これらをばらばらにしたときに、2面だけが赤色の立方体は何個ありますか。

$2 \times 12 = 24$

