

第13回 総合演習(5)

トレーニング

- 1 $2\frac{6}{7}$ をかけても、 $\frac{14}{15}$ でわっても、答えが1以上の整数になるような分数のうちで、最も小さい分数はいくつですか。

()

- 2 2つの数 a, b について、 $a\triangle b = (a+b)\div 2$, $a\nabla b = (a-b)\times 2$ と約束します。これについて、次の問いに答えなさい。

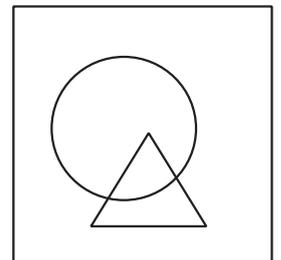
- (1) $(24\triangle 18)\nabla 5$ を計算しなさい。

()

- (2) $(17\triangle 23)\nabla x = 16$ の x にあてはまる数を求めなさい。

()

- 3 右の図のような図形をかきました。図形の4つの部分に、となり合う部分が同じ色にならないように色をぬります。赤、青、黄の3色の絵の具を用意してぬるとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 赤、青、黄の3色のうち、2色の絵の具を使って色をぬるとき、全部で何通りのぬり方がありますか。

(通り)

- (2) 赤、青、黄の3色全部を使って色をぬるとき、全部で何通りのぬり方がありますか。

(通り)

- 4 下のように、3、4のいずれの倍数でもない0を除いた整数を、小さい順に並べました。

1, 2, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 17, 19, ...

これについて、次の問いに答えなさい。

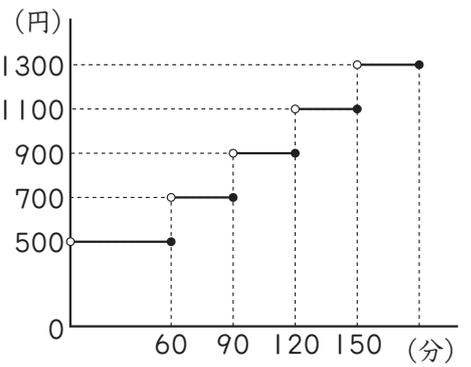
- (1) 20番目の数はいくつですか。

()

- (2) 77は何番目の数ですか。

(番目)

5 ある駐車場の料金は60分までが500円で、それをこえると30分ごとに200円ずつ加算されます。右のグラフは、時間と料金の関係を表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



□(1) 午後3時から午後5時20分まで駐車したときの料金は何円ですか。

(円)

□(2) 駐車料金が1700円になるのは、駐車した時間が何分までのときですか。

(分まで)

6 トマトを3個、ジャガイモを5個、ミカン^{ねだん}を2個買うと、代金の合計は470円になりました。ミカン1個の値段は40円で、トマト1個の値段はジャガイモ1個の値段より50円高いそうです。これについて、次の問いに答えなさい。

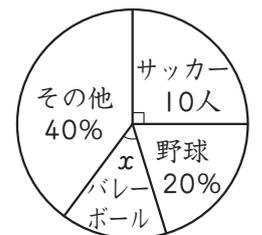
□(1) ジャガイモ1個の値段は何円ですか。

(円)

□(2) トマト1個の値段は何円ですか。

(円)

7 あるクラスで好きなスポーツを調べて、右のような円グラフに表しました。これについて、次の問いに答えなさい。



□(1) x の角の大きさは何度ですか。

(度)

□(2) このクラスの生徒は何人ですか。

(人)

□8 現在、父と母と兄と弟の4人の年齢の和は86才です。6年前には弟が生まれていなかったため、父、母、兄の年齢の和は63才でした。現在、弟は何才ですか。

(才)

9 長さ180mで秒速32mで走る急行電車と、長さ132mで秒速20mで走る普通電車があります。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 2つの電車が向かい合って走るとき、出会ってからすれちがい終わるまでに、何秒かかりますか。

() 秒)

□(2) 2つの電車が同じ方向に走るとき、急行電車が普通電車に追いついてから追いこすまでに、何秒かかりますか。

() 秒)

□10 一定の速さで流れる川に沿って、132km離れたA地点とB地点があります。静水時の速さが時速18kmの船PがA地点から上流のB地点に、静水時の速さが時速15kmの船QがB地点から下流のA地点に向かって同時に出発すると、船Pと船Qは出発してから何時間後に出会いますか。

() 時間後)

11 姉と妹が100m競走をしたところ、姉がゴールしたとき、妹はゴールの手前20mの位置にいました。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 姉と妹の走る速さの比を求めなさい。

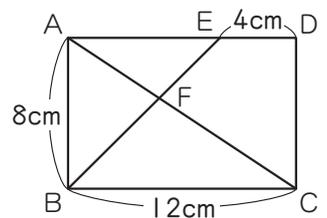
(:)

□(2) 姉と妹が同時にゴールするためには、姉はスタート地点を何m後ろにすればよいですか。

() m)

12 右の図の四角形ABCDは長方形です。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) AF:FCを求めなさい。



(:)

□(2) 四角形EFCDの面積は何cm²ですか。

() cm²)

13 右の図の正六角形ABCDEFの面積は 36cm^2 で、 $BG:GC = 1:2$ 、 $DH:HE = 1:1$ です。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 三角形EFHの面積は何 cm^2 ですか。

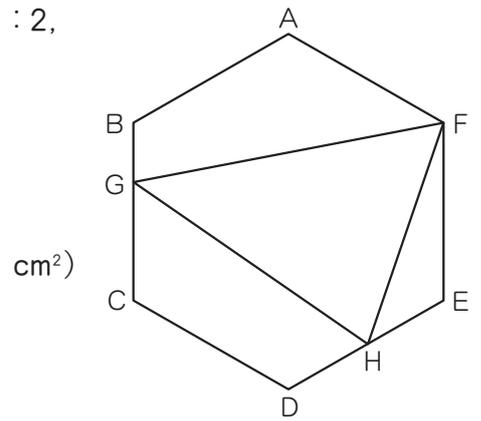
(cm^2)

□(2) 四角形CDHGの面積は何 cm^2 ですか。

(cm^2)

□(3) 三角形FGHの面積は何 cm^2 ですか。

(cm^2)



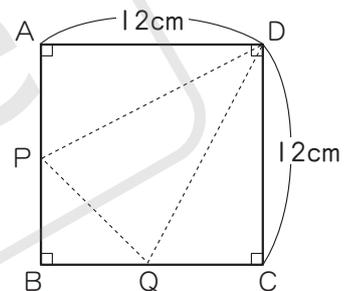
14 右の図は、ある三角すいの展開図です。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) この三角すいの体積は何 cm^3 ですか。

(cm^3)

□(2) この三角すいの底面を三角形DPQとしたとき、高さは何 cm になりますか。

(cm)



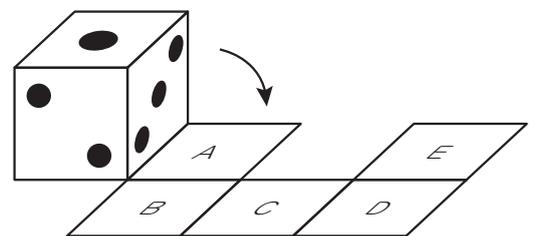
15 右の図のように、さいころとます目があります。このさいころをすべらないように、A、B、C、D、Eの順にます目にそって転がしていきます。さいころの向かい合う面の目の数の和は7であるとして、次の問いに答えなさい。

□(1) Bのます目まで転がしたとき、さいころの上の面の目の数はいくつですか。

()

□(2) Eのます目まで転がしたとき、さいころの上の面の目の数はいくつですか。

()



入試頻出一行問題

1 次の問いに答えなさい。円周率は3.14とします。

- (1) 整数Xを52でわり、小数第2位を四捨五入すると、10.4になります。このような整数Xのうち、3の倍数であるものをすべて求めなさい。

- (2) A, B, Cの3人が、池の周りの道を同じ場所から同時に歩き始めて1周しました。Aは時計回りに、BとCは反時計回りに歩いています。AはBとすれちがってから45秒後にCとすれちがいました。3人の歩く速さは、Aが毎分85m、Bが毎分90m、Cが毎分75mです。この池の周りの長さは何mですか。

m

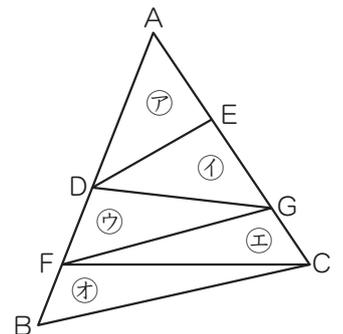
- (3) 1個50円のみかんと1個70円のりんごを合計の代金が820円になるように買います。みかんとりんごの個数の差が一番小さくなるようにするには、みかんは何個買えばよいですか。

個

- (4) 駅から学校まで行くのに、毎分80mの速さで歩いて8時10分に着く予定でしたが、毎分105mの速さで歩いたので、8時5分に着くことができました。駅から学校までの道のりは何mですか。

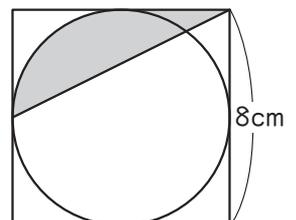
m

- (5) 右の図のように、三角形ABCを㉗~㉜の面積の等しい5つの三角形に分けました。このとき、AF:FBとAE:ECをそれぞれ求めなさい。



AF:FB : AE:EC :

- (6) 右の図のように、正方形の中に円がぴったりくっついていて、影をつけた部分の面積は何cm²ですか。



cm²

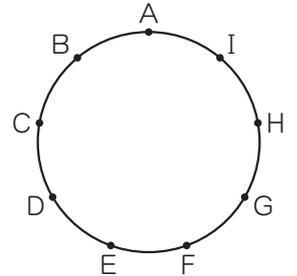
2 次の問いに答えなさい。

- (1) 81の約数をすべてたした和はいくつですか。また、81の約数の逆数をすべてたした和はいくつですか。

81の約数の和

81の約数の逆数の和

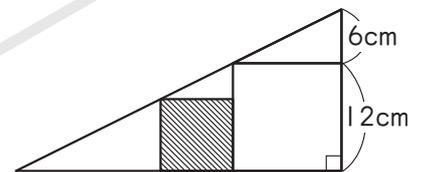
- (2) 右の図で、点Aから点Iは円周を9等分した点です。9点のうち3点を結んで三角形を作るとき、二等辺三角形と正三角形は合わせて何個できますか。


 個

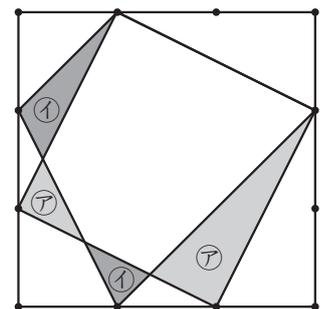
- (3) 家からプールまでの道のりは3600mです。かつひろ君は、自転車で家からプールまで行きました。かつひろ君の弟は、歩いて家からバス停まで行き、バスでプールに行きましたが、バス停での待ち時間は7分間でした。自転車の速さは歩く速さの3倍で、バスの速さは自転車の速さの2倍です。2人は家を同時に出発したところ、かつひろ君の方が12分早く着きました。歩く速さは毎分80mです。このとき、弟が歩いた道のりは何mですか。

 m

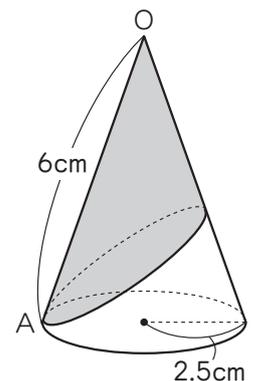
- (4) 右の図のように、直角三角形の中に2つの正方形がぴったりと入っています。斜線部分の正方形の面積は何 cm^2 ですか。


 cm^2

- (5) 右の図のように、1辺の長さが3cmの正方形の各辺上に3等分した点をとります。図のように直線を引いたとき、図形㉗の面積の合計を x 、図形㉘の面積の合計を y とすると、 x と y の差は何 cm^2 ですか。


 cm^2

- (6) 右の図は、底面の半径が2.5cmの円すいです。点Aから円すいの側面を最も短い道りで1周して点Aにもどる線で、側面を2つの部分に分けます。点Oをふくむ影をつけた部分の面積は何 cm^2 ですか。


 cm^2

総 合 問 題

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

□(1) $24 \times \left\{ 2 + \frac{2}{3} \times \left(0.75 - \frac{3}{16} \right) \right\} \div 3 = \square$

□(2) $\frac{3}{4} \times \left(\square - \frac{2}{5} \right) \div \frac{1}{5} = 1$

2 次の問いに答えなさい。

□(1) 整数があるきまりにしたがって、下のようになら並んでいます。

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, ……

11がはじめて現れるのは、はじめから何番目ですか。

番目

□(2) 赤い色紙と青い色紙があります。赤い色紙の枚数は全体の $\frac{3}{8}$ より27枚多く、青い色紙の枚数は赤い色紙の枚数の $\frac{2}{3}$ 倍です。赤い色紙と青い色紙は合わせて何枚ありますか。

枚

□(3) 家と学校の間を往復するのに、行きは時速4km、帰りは時速5kmで歩いたところ、合計で54分かかりました。家から学校までの道のりは何kmですか。

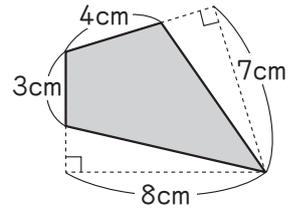
km

□(4) あゆみさんは、1個280円のケーキと1個420円のケーキを合わせて10個買うつもりで、おつりがないようにお金を持ってお店に行きました。ところが、まちがえて買う個数を逆にしたので、560円たりなくなりました。あゆみさんは280円のケーキを何個買うつもりでしたか。

個

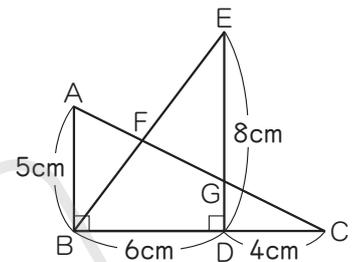
3 次の問いに答えなさい。

□(1) 右の図で、影をつけた部分の面積は何 cm^2 ですか。



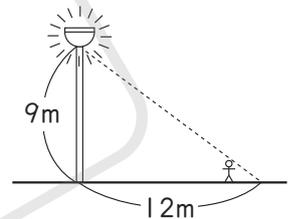
□ cm^2

□(2) 右の図のように、直角三角形ABCと直角三角形BDEを組み合わせました。BF:FEを求めなさい。



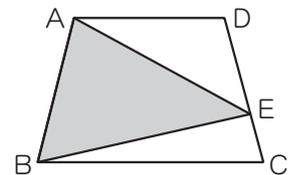
□ :

□(3) 身長150cmのA君が、高さ9mの街路灯の真下から、一定の速さで歩き始めました。歩き始めてから10秒後に、A君の影の先端は右の図のように、街路灯から12mのところになりました。A君の歩く速さは毎秒何mですか。



□ 毎秒 m

□(4) 右の図は、辺ADと辺BCが平行な台形です。辺の長さの比はAD:BC=2:3, DE:EC=2:1です。台形ABCDと三角形ABEの面積の比を求めなさい。

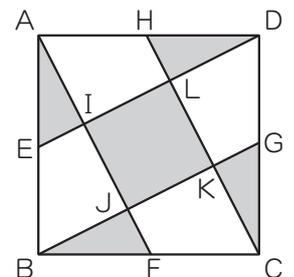


□ :

4 右の図は、1辺の長さが20cmの正方形ABCDの各辺の真ん中の点をE, F, G, Hとしたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) AJ:JFを求めなさい。

□ :



□(2) 影をつけた部分の面積の和は何 cm^2 ですか。

□ cm^2

5 P地点とQ地点の間を，兄がP地点を出発すると同時に弟はQ地点を出発し，それぞれ往復しました。2人は出発してから12分後にはじめて出会い，兄はそこから720m歩いてQ地点を折り返し，その後，再び弟と出会い，そこから480m歩いてP地点に着きました。これについて，次の問いに答えなさい。

□(1) 弟の速さは分速何mですか。

分速	m
----	---

□(2) 2人がはじめて出会ってから再び出会うまでに何分かかりましたか。

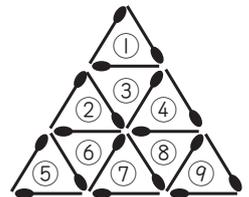
	分
--	---

□(3) 弟は2度目に兄と出会ってから何m歩いてQ地点に着きましたか。

	m
--	---

6 マッチ棒を並べて，正三角形を作っていきます。右の図は，3段目まで正三角形を作ったもので，いちばん小さい正三角形は①～⑨までの9個作られています。これについて，次の問いに答えなさい。

1段目
2段目
3段目



□(1) 5段目まで作るには，マッチ棒は何本必要ですか。

	本
--	---

□(2) いちばん小さい正三角形を64個作るには，マッチ棒は何本必要ですか。

	本
--	---

□(3) マッチ棒を100本使うと，いちばん小さい正三角形を何個作ることができますか。

	個
--	---

7 毎分一定の割合で水が注がれている水そうと、毎分一定の割合で排水するポンプが何台かあります。この水そうが満水の状態から、2台のポンプで排水すると30分で、3台のポンプで排水すると18分で、水そうが空になります。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) この水そうが空の状態から、満水になるまでに何分かかりますか。

分

□(2) この水そうが満水の状態から、10分で空にするためには、ポンプは何台必要ですか。

台

8 右の図は直方体ABCDEFGHで、 $GP = 2\text{cm}$ です。この直方体を3点A, F, Pを通る平面で2つに切ります。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 切り口の形を答えなさい。

□(2) 2つに切った立体のうち、点Eをふくむ方の体積は何 cm^3 ですか。

cm^3

□(3) 2つに切った立体のうち、点Eをふくむ方の表面積は何 cm^2 ですか。

cm^2

9 32人のクラスの生徒に色紙を配ります。男子に5枚ずつ、女子に6枚ずつ配ると1枚あまります。また、男子に4枚ずつ、女子に7枚ずつ配ると5枚あまります。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) このクラスの男子の人数は何人ですか。

人

□(2) 色紙は何枚ありますか。

枚

