

ハイレベル小6算数 No.23

過去問に挑戦

齋田算数理科教室[®]

氏名:

1. 200の約数の個数を求めなさい。(山脇学園中)
2. 36の約数のすべての和はいくつですか。(洗足学園大附属中)
3. 126、420、1050の最大公約数はいくつですか。(玉川聖学院中)
4. 24、42、60の最小公倍数はいくつですか。(東海大付属相模中)
5. 分母が189で、分子が1から189までのすべての分数のうち、約分できないものはいくつありますか。(六甲中)
6. ある仮分数に $\frac{12}{35}$ をかけても、 $\frac{14}{15}$ でわっても答えは整数になります。このような仮分数のうちで、最も小さいものを求めなさい。(高槻中)

7. $\frac{2}{3} < \frac{3}{\square} < \frac{7}{8}$ において、 \square にあてはまる数を求めなさい。(香蘭女学校中)

8. $\frac{8}{9} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$ において、 \square に入る数を小さい順に書きなさい。
(豊島岡女子学園中)

9. 1から30までの整数の積、 $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 30$ を計算すると、一の位から数えて0が続けて何個ならびますか。(広島女学院中)

10. 23を1999回かけてできる数の一の位はいくつですか。(浅野中)

11. 連続した19個の整数があります。このうち、奇数だけの和と偶数だけの和との差は28になります。このとき、19個の整数の中で、いちばん小さい数を求めなさい。(筑波大附属中)

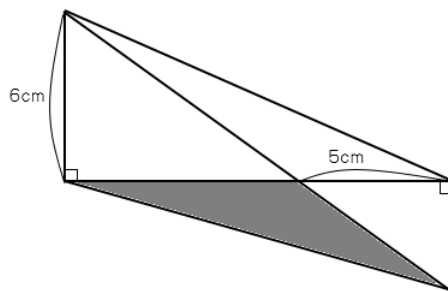
12. $(\square - 2\frac{3}{4}) : \frac{5}{4} = 3 : 5$ のとき、 \square に入る数を求めなさい。(鎌倉女学院中)
13. 池に、長さのちがいが72cmの2本のぼうA、Bをまっすぐに立てたところ、Aはその $\frac{3}{4}$ が、Bはその $\frac{3}{5}$ が水面の上に出ました。このとき、池の深さを求めなさい。(土佐塾中)
14. 10円玉、50円玉、100円玉がいくつかあります。これらのお金の個数の比が、この順に2:3:4になり、合計金額は2280円です。50円玉は何個ありますか。(千葉日大第一中)
15. A、B、Cの3人が同じ金額を出し合って、プレゼントを買いました。残りのお金はそれぞれはじめに持っていたお金の $\frac{9}{11}$ 、 $\frac{2}{7}$ 、 $\frac{4}{13}$ になりました。3人がはじめに持っていたお金の合計は37550円です。Aがはじめに持っていたお金はいくらですか。(慶応普通部)

16. 5つの数A、B、8、13、20について次の問いに答えなさい。(筑波大附属中)
- (1) Aと8、Bと20の平均が等しいとき、AとBの差を求めなさい。
- (2) AとBと13の平均が、AとBの平均より1だけ多いとき、AとBの平均を求めなさい。
17. ある博物館に入るには、中学生3人と大人2人で2650円、中学生5人と大人3人で4200円かかります。このとき、中学生1人の入館料はいくらですか。(桜美林中)
18. ある店では、なし2個とみかん3個の値段が同じであるといえます。また、なし5個とみかん4個とりんご1個で1060円、なし6個とみかん10個とりんご2個で1800円です。このとき、みかん1個の値段を求めなさい。(奈良学園中 改)

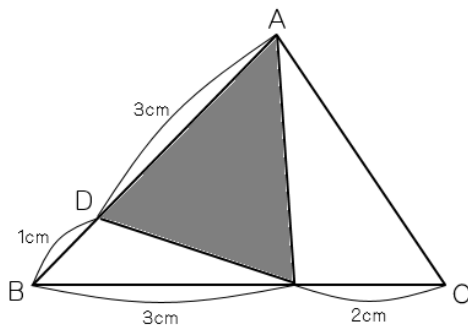
19. $\frac{7}{13}$ の分母と分子に同じ数を加えると、 $\frac{7}{9}$ になるといいます。このような数を求めなさい。(立正大立正中)
20. 男子よりも女子の方が2人多い学級で、たくさんのビー玉を分けます。男子に9個ずつ、女子に7個ずつ配ると9個あまり、男子に4個ずつ、女子に7個ずつ配ると89個あまります。このとき、この学級の生徒数と、ビー玉の数をそれぞれ求めなさい。(明治大付属八王子中)
21. 3%の食塩水400gに水を100g加えると、何%の食塩水になりますか。(佼成学園中)
22. 8%の食塩水200gに、違う濃さの食塩水300gを加えたら、5%の食塩水になりました。加えた食塩水の濃さは何%ですか。(法政大二中)

23. 6%の食塩水200gから水を何g蒸発させると、8%の食塩水になりますか。
(昭和女子大附属昭和中)
24. 2kgの水を入れることのできる2つの容器A、Bがあります。容器Aには、濃さ16%の食塩水1000gが、容器Bには濃さ12%の食塩水が400gが入っています。容器Bの食塩水の半分を容器Aに入れ、よくかき混ぜた後、この容器Aの食塩水の半分を容器Bに入れてよくかき混ぜました。このとき、容器Bに入っている食塩水は何%の濃さになりますか。(早稲田中)
25. ある商品を定価の5%引きで売ると600円の利益があり、1割5分引きで売ると200円の損になります。この商品の定価と仕入れ値をそれぞれ求めなさい。(本郷中)
26. 定価の2割5分引きで売っても、原価の2割の利益を得るには、定価を原価の何%増しにすればよいですか。(実践女子学園中)

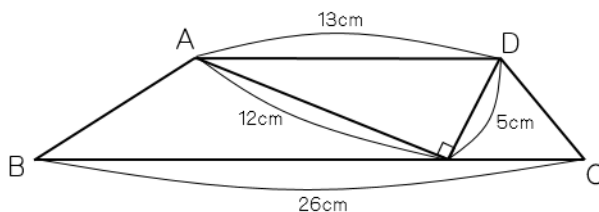
27. 次の図のぬりつぶした部分の面積を求めなさい。(立正大付属立正中)



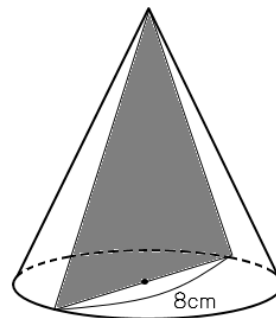
28. 次の図のような三角形ABCがあり、面積は 6cm^2 です。このとき、三角形ADE(ぬりつぶし部分)の面積を求めなさい。(江戸川女子中)



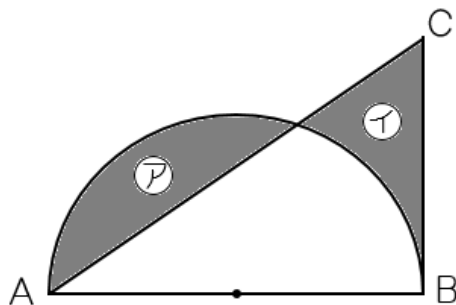
29. 次の図の台形ABCDの面積を求めなさい。(麗澤中)



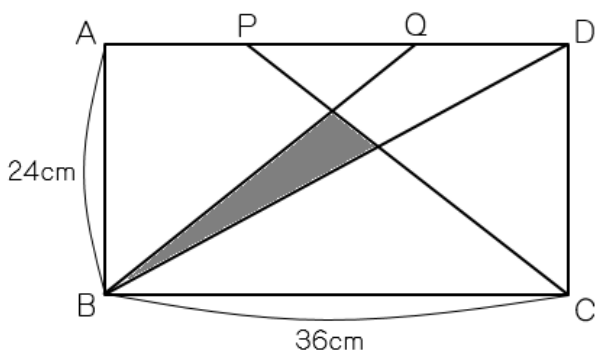
30. 次の図のような円すいを、頂点と底面の円の中心を通る平面で切ると、切り口が1辺8cmの正三角形になりました。この円すいの表面積を求めなさい。(跡見学園中)



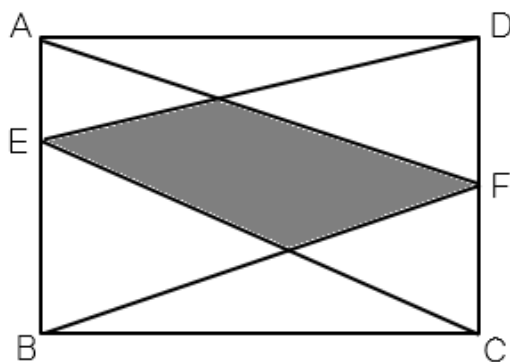
31. 次の図において、ABの長さは2cmです。アとイの面積が等しいとき、BCの長さを求めなさい。(洛星中)



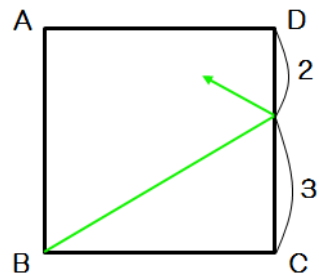
32. たて24cm、横36cmの長方形ABCDで、P、Qは辺ADを3等分する点です。このとき、かげの部分の面積を求めなさい。(湘南学園中)



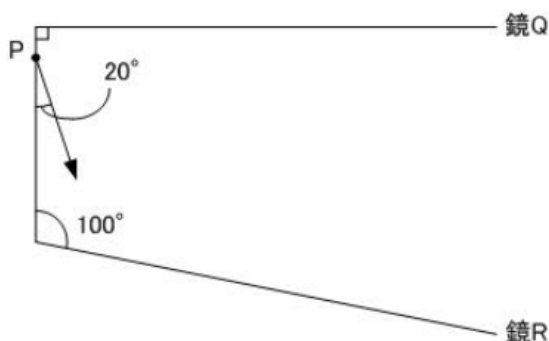
33. 次の図のような長方形ABCDで、Eは辺ABを3等分する点で、Fは辺DCを等分する点です。このとき、かげの部分の面積は、長方形ABCDの面積の何倍でしょうか。(サイダ中)



34. 一辺が10cmの正方形の内がわに鏡がはってあります。光は点Bから図のようにななめに発射し、鏡にあると反射します。反射した光は鏡にあるとまた反射することをくり返します。頂点まで到達した光は頂点で吸収されることとします。光は何回反射してどの頂点のところまで止まりますか。(サイダ中)



35. 光はまっすぐに進み、鏡に当たると当たった角度と同じ角度ではね返ります。いま、下の図の点Pから、図のように出た光が鏡Q、Rに当たってはね返りながら進むとき、鏡Q、Rに合計何回当たりますか。(西大和学園中)



解 答

1. 12個
2. 91
3. 42
4. 840
5. 108個
6. $\frac{70}{3}$
7. 4
8. 2、3、18
9. 7個
10. 7
11. 19
12. $3\frac{1}{2}$
13. 48cm
14. 12個
15. 24750円
16. (1) 12 (2) 10
17. 450円
18. 80円
19. 14
20. 34人、279個
21. 2.4%
22. 3%
23. 50g
24. 14.5%
25. 定価:8000円、仕入れ値:6600円
26. 60%増し
27. 15cm^2
28. 2.7cm^2
29. 90cm^2
30. 150.72cm^2
31. 1.57cm
32. 64.8cm^2
33. $\frac{17}{70}$ 倍
34. 6回、D
35. 6回