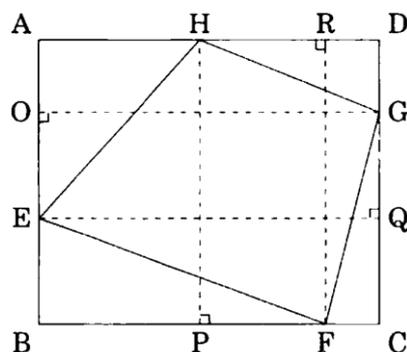


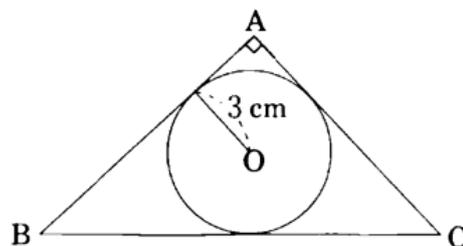
【問1】 次の図のような、辺 $AB=13\text{cm}$ 、辺 $BC=16\text{cm}$ とする長方形 $ABCD$ と、辺 AB 、辺 BC 、辺 CD 、辺 AD 上の点 E 、点 F 、点 G 、点 H で囲まれた四角形 $EFGH$ がある。今、点 E 、点 F 、点 G 、点 H から辺 CD 、辺 AD 、辺 AB 、辺 BC に垂線を引き、それぞれの交点を Q 、 R 、 O 、 P とすると、 $EO=5\text{cm}$ 、 $FP=8\text{cm}$ となった。このとき、四角形 $EFGH$ の面積はどれか。【特別区 26 年】 297_8**

- 1 104cm^2
- 2 119cm^2
- 3 124cm^2
- 4 134cm^2
- 5 144cm^2



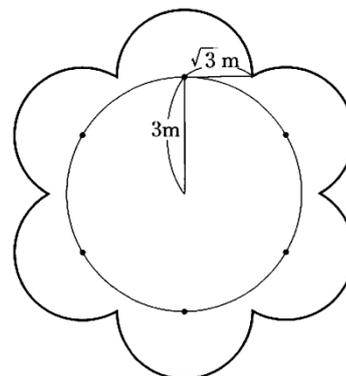
【問2】 次の図のように、面積 63cm^2 の直角三角形 ABC に半径 3cm の円 O が内接している。このとき、辺 BC の長さはいくらか。【地上 12 年度】 298_10**

- 1 14cm
- 2 15cm
- 3 16cm
- 4 17cm
- 5 18cm



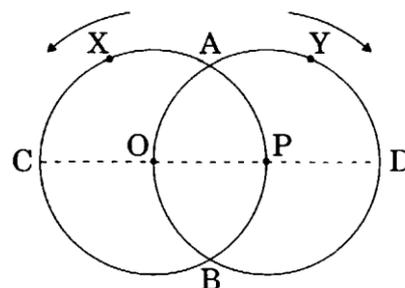
【問3】 図のような子供用のプールがある。このプールは、半径3mの円の円周を6等分した円周上の各点を中心に、半径 $\sqrt{3}$ mの円を描いてできた形を外枠としたものである。このプールの深さを60cmとすると、このプールの容積は次のどれに最も近いか。ただし、円周率を3.14とする。 【国税専門18年度】342_2*

- 1 28 m³
- 2 30 m³
- 3 33 m³
- 4 35 m³
- 5 37 m³



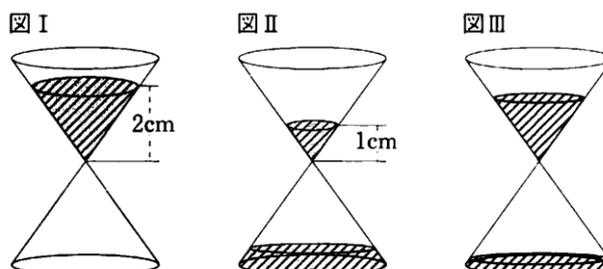
【問4】 次の図のように半径の等しい2つの円O、Pがあり、一方の円の中心は互いに他方の円の円周上にある。2点X、Yは図のように2円の円周の一方の交点Aを同時に出発し、Xは円Oの円周上を左回りに、Yは円Pの円周上を右回りにそれぞれ周回する。点Xが円Oを3周する間に点Yは円Pを2周したとすると、点Xがちょうど10周したときの点Yの位置として、妥当なものは次のうちどれか。 【市役所15年度】311_1*

- 1 点B上
- 2 点D上
- 3 点O上
- 4 点Bと点Oの間
- 5 点Oと点Aの間



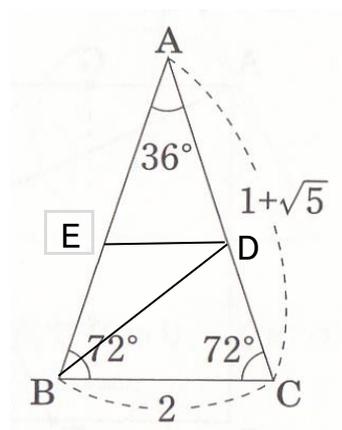
【問5】 図Iのように、上下とも円錐形をした砂時計があり、上部のみに砂があるとき、その高さは2cmで、この砂が全て下部に落ちるまでには16分かかる。この砂時計を、図IIのように、上部にある砂の高さが1cmとなったときにひっくり返して、図IIIのようにした。この図IIIの状態から、再び上部にある砂の高さが1cmとなるまでにかかる時間として正しいものは、次のうちどれか。ただし、砂の落ちる速度は常に一定であるとする。 【地上21年度】345_8*

- 1 2分後
- 2 6分後
- 3 8分後
- 4 10分後
- 5 12分後

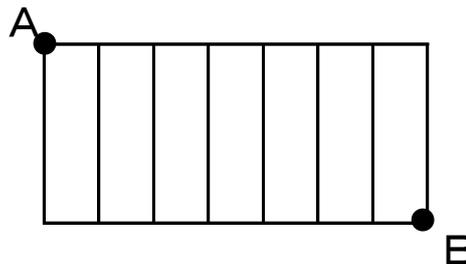


【問6】 下の図のような二等辺三角形ABCがある。頂点Bから $\angle ABC$ の二等分線を引き、辺ACとの交点をDとする。点Dから辺BCと平行な直線を引き辺ABとの交点をEとすると、線分DEの長さとして正しいものは、次のうちどれか。 【市役所20年度】282_5*

- 1 $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$
- 2 1
- 3 $\frac{\sqrt{5}}{2}$
- 4 $\sqrt{5}-1$
- 5 $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$



【問7】 図のような縦に8本、横に2本の道がある。A地点からB地点まで、同じ道を2回通ることなく行く方法は何通りか。ただし、必ずしも最短経路を通らなくてもよいものとする。 【国Ⅱ8年度】378_4'



- 1 32通り
- 2 48通り
- 3 64通り
- 4 96通り
- 5 128通り

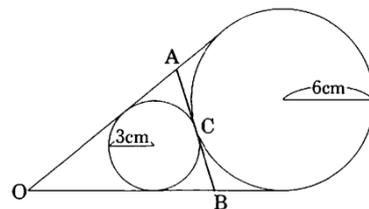
【問8】 6段の階段を昇る方法は全部で何通りあるか。ただし、1度に3段までしか昇れないものとする。 市役所元年度】3新377

- 1 20通り
- 2 21通り
- 3 22通り
- 4 23通り
- 5 24通り

【問 9】 次の図のように、半径 3 cm の円と半径 6 cm の円が点 C で接している。2 つの円に接する 3 本の接線の交点を O, A, B とするとき、AB の長さはどれか。

【地上 22 年度】 310_6

- 1 $3\sqrt{6}$ cm
- 2 $6\sqrt{2}$ cm
- 3 9 cm
- 4 $4\sqrt{6}$ cm
- 5 $6\sqrt{3}$ cm



【問 10】 フラワー・ショップに花束を発注したい。1 本が 600 円, 700 円, 1,500 円, 1,900 円の 4 種類の花から 2 種類を計 7 本選ぶとき、代金の合計が 8,100 円となる選び方は全部で何通りあるか。(裁判所 2013)_新 20

- 1 1通り
- 2 2通り
- 3 3通り
- 4 4通り
- 5 5通り

【問11】 5人が、グー、チョキ、パーを1回だけ出し合ってじゃんけんをするとき、「あいこ」になる確率として、正しいのはどれか。ただし、5人とも、グー、チョキ、パーを同じ確率で出す。 【地上16年度】437_5

- 1 51/81
- 2 56/81
- 3 61/81
- 4 66/81
- 5 71/81

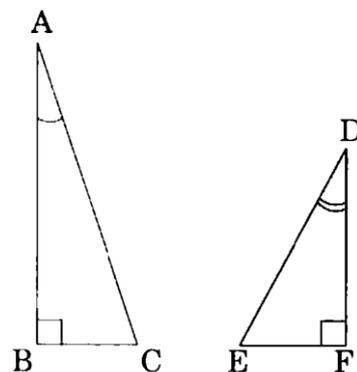
【問12】 図のような2つの直角三角形ABCとDEFにおいて、

$$AB : BC = 3 : 1$$

$$DF : EF = 2 : 1$$

$BC = EF$ が成り立つとき、 $\angle BAC$ と $\angle EDF$ との和はいくらか。 【国税17年度】280_6

- 1 30°
- 2 40°
- 3 45°
- 4 50°
- 5 60°



【問 1 3】 100 から999 までの3 桁の整数の中から，1 個の整数を無作為に選んだとき，選んだ整数の各位の数字の中に同じ数字が2 個以上含まれる確率として，正しいのはどれか。

【東京都23 年度】新_419

- 1 5/25
- 2 7/25
- 3 9/25
- 4 11/25
- 5 13/25

【問 1 4】 立方体の各面に，赤，青，黒，白，黄，緑の6 色を塗るとき，何通りの塗り方があるか。 【地上4 年度】新376_2

- 1 24 通り
- 2 30 通り
- 3 36 通り
- 4 42 通り
- 5 48 通り

【問15】サイコロを3回投げて、1回目に出た目を a 、2回目に出た目を b 、3回目に出た目を c とするとき、 $a = b c$ である確率はいくらか。【国Ⅱ18年度】402_1

- 1 $7/72$
- 2 $2/27$
- 3 $7/108$
- 4 $1/18$
- 5 $5/108$