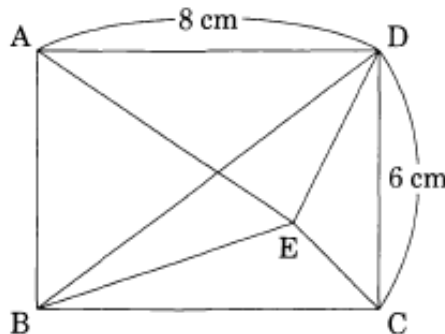


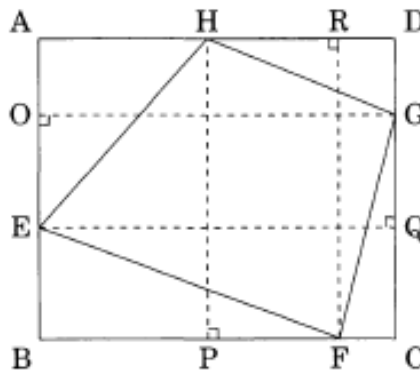
【問1】 図のように、短辺の長さが 6cm、長辺の長さが 8cm の長方形 ABCD の内部に点 E がある。三角形 BCE と三角形 ADE との面積比が 1 対 2、三角形 CDE と三角形 ABE との面積比が 1 対 3 であるとき、三角形 BDE の面積はどれか。 【特別区 29 年度】 296_2*

- 1 7 cm²
- 2 8 cm²
- 3 9 cm²
- 4 10 cm²
- 5 11 cm²



【問2】 次の図のような、辺 AB=13cm、辺 BC=16cm 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=5cm、FP=6cm となった。このとき、四角形 EFGH の面積はどれか。 【特別区 26 年度】 301_8**

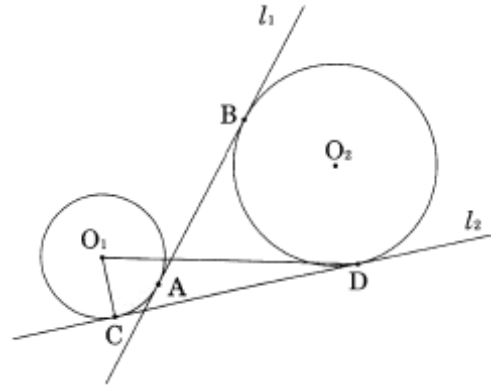
- 1 104 cm²
- 2 119 cm²
- 3 124 cm²
- 4 134 cm²
- 5 149 cm²



【問3】 次の図のような、 O_1 を中心とする半径 4cm の小円と O_2 を中心とする半径 5cm の大円がある。小円、大円に共通接線 ℓ_1 , ℓ_2 を引き、それぞれの接線と 2 円の接点を A , B 及び C , D とし、線分 AB の長さを 12cm としたとき、三角形 CDO_1 の面積はどれか。

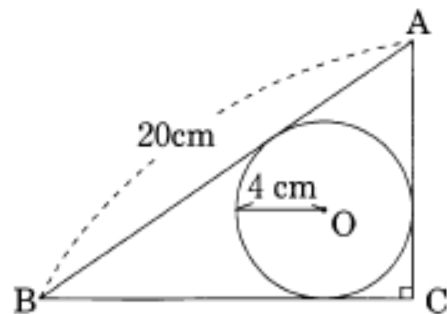
【地上 17 年度】 316_3**

- 1 $2\sqrt{14} \text{ cm}^2$
- 2 $4\sqrt{7} \text{ cm}^2$
- 3 $4\sqrt{14} \text{ cm}^2$
- 4 $8\sqrt{7} \text{ cm}^2$
- 5 $8\sqrt{14} \text{ cm}^2$



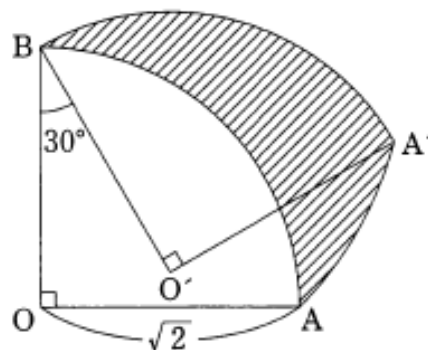
【問4】 次の図のように、辺 AB が 20cm の直角三角形 ABC に半径 4cm の円 O が内接しているとき、直角三角形 ABC の面積はどれか。【地上 15 年度】 320_6**k

- 1 96 cm^2
- 2 97 cm^2
- 3 98 cm^2
- 4 99 cm^2
- 5 100 cm^2



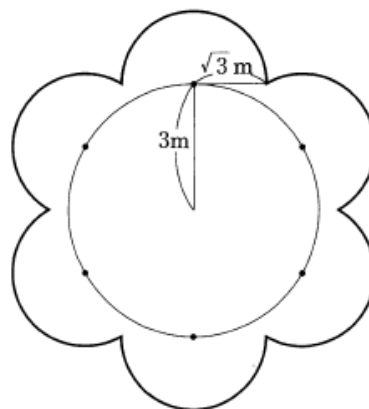
【問5】図のように，点 B を中心に半径 $\sqrt{2}$ の扇形を反時計回りに 30° 回転させたとき，弧 AB の通過する斜線部の領域の面積はいくらか。 【国一般 27 年度】 337_8**

- 1 $\pi/6$
- 2 $\pi/4$
- 3 $\pi/3$
- 4 $\sqrt{2}\pi/3$
- 5 $\pi/2$



【問6】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 $\sqrt{3}\text{m}$ の円を描いでできた形を外枠としたものである。このプールの深さを 50cm とするとき，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 18 年度】 348_2*

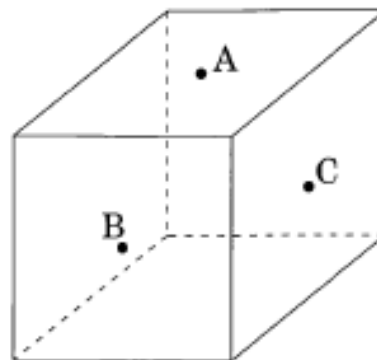
- 1 28 m^3
- 2 30 m^3
- 3 32 m^3
- 4 34 m^3
- 5 36 m^3



【問7】容積 24m^3 の容器がある。この容器いっぱいに入水を入れて蓋をした後、図のように面の中央（面の対角線の交点部分）に小さな穴を開ける。容器内に残る水の最大量は、A、B、C 3か所に穴を開けた場合として正しいものは、次のうちどれか。ただし、容器は傾けてもよい。

【市役所19年度】358_11*k

- 1 18
- 2 19
- 3 20
- 4 21
- 5 22



【問8】100以上800未満の整数で、次の条件を満たす数はいくつあるか。

【地上27年度】374_2*k

- ・一の位が0でない。
- ・一の位と十の位の数が異なっている。
- ・十の位と百の位の数が異なっている。

- 1 511
- 2 585
- 3 621
- 4 657
- 5 693

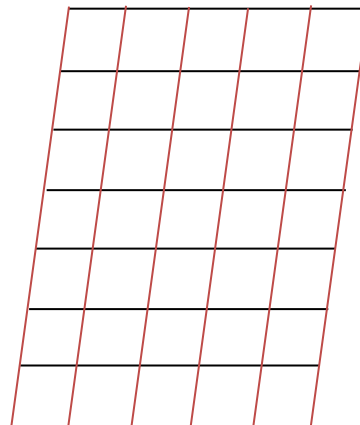
【問9】 黄，赤，青，緑，白色の5個の玉を次の条件で横一列に並べるとき，並べ方は何通りあるか。【国専25年】384_2*

- 黄色の玉は端に置く。
- 赤色の玉と青色の玉は隣り合うように置く。
- 緑色の玉は中央（左右それぞれの端から3つ目）に置かない。

- 1 16
- 2 20
- 3 24
- 4 28
- 5 32

【問10】 図のように，平行四辺形を4本の斜めの平行線，6本の横の平行線で区切ったとき，その中にできるすべての平行四辺形の数はどれか。【地上18年】394_2*k

- 1 180
- 2 270
- 3 360
- 4 420
- 5 540



【問 1 1】 2 個の立方体のサイコロ A 及び B を同時に振ったとき、A の出た目の数から B の出た目の数を引いた数が素数になる確率として、正しいのはどれか。

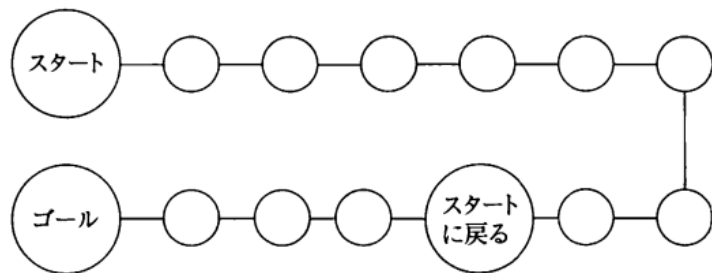
【特別区 27 年】 408_2*

- 1 2/9
- 2 1/3
- 3 5/18
- 4 13/36
- 5 4/9

【問 1 2】 下図の双六において、「スタート」の位置から、立方体のサイコロ一つを振って出た目の数だけコマを進ませ、3 回目ちょうど「ゴール」の位置に止まる確率として、正しいのはどれか。ただし、「スタートに戻る」の位置に止まったときは「スタート」の位置に戻る。

【地上 27 年度】 414_7** k

- 1 14/216
- 2 15/216
- 3 16/216
- 4 17/216
- 5 21/216



【問 1 3】ある感染症に感染しているか否かを判定するための検査法 T は、感染している人に適用すると 90%の確率で「感染している」という正しい判定結果が出て、また、感染していない人に適用すると 10%の確率で「感染している」という誤った判定結果が出る。今、5%の人が感染している集団から無作為に抽出した1人に検査法 T を適用したところ、「感染している」という判定結果が出た。このとき、この人が本当に感染している確率はいくらか。

【国 I22 年】 427_4**

- 1 7/50
- 2 9/28
- 3 81/100
- 4 29/34
- 5 9/10

【問 1 4】 ある都市のショッピング・モールに併設された駐車場の利用状況を調べたところ、この駐車場が満車になる確率は、晴れの日が $\frac{1}{6}$ 、雨の日が $\frac{2}{3}$ であるという。また、この都市は $\frac{2}{3}$ の確率で晴れ、 $\frac{1}{3}$ の確率で雨であることがわかっている。無作為に選んだある日に、この駐車場が満車となっていることがわかったとき、この日の天気が晴れであった確率はいくらか。【国 II 21 年】 434_9*

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

【問15】 赤玉2個，青玉3個，白玉5個の計10個の同じ大きさの玉が入っている袋の中から，無作為に4個の玉を同時に取り出すとき，取り出した4個の玉の中に，赤玉及び青玉がそれぞれ1個以上含まれる確率として，正しいのはどれか。【地上17年度】445_4*

- 1 $17/35$
- 2 $52/105$
- 3 $53/105$
- 4 $18/35$
- 5 $11/21$