

【問1】 濃度 7%の食塩水が入った容器 A と、濃度 10%の食塩水が入った容器 B がある。
今、容器 A, B からそれぞれ 100g の食塩水を取り出して、相互に入れ替えをし、よくかき混ぜたところ、容器 A の濃度は 9.4%になった。最初に容器 A に入っていた食塩水は何 g か。

【特別区 29 年度】 245_1*

- 1 125 g
- 2 150 g
- 3 175 g
- 4 200 g
- 5 225 g

【問2】 濃度 25%の食塩水が 120g ある。まず、ここから食塩水 30g を抜いて 60g の水を加えた。さらに、そこから 60g の食塩水を抜いて 60g の水を加えた。最後にできる食塩水の濃度は何% か。 **【市役所 17 年度】 246_5****

- 1 6 %
- 2 8 %
- 3 9 %
- 4 12 %
- 5 14 %

【問3】 1年満期で年利率10%のドル建て預金がある。A氏は為替レートが1ドル=100円の時点でこのドル建て預金を始めたが1年後の満期の際に日本円に換算すると4.5%の利子しか付かなかつた。A氏の預金が満期となった際の為替レートは1ドルいくらか。

【地上15年度】254_1**

- 1 104円
- 2 101円
- 3 98円
- 4 95円
- 5 92円

【問4】 ある壁にペンキを塗る作業をAとBが行う。2人で塗り終えるのに要する時間は、Aが1人で塗り終えるのに要する時間よりも6時間15分短く、また、2人で1時間塗ると、壁全体の $\frac{4}{15}$ の面積に塗ることができる。このとき、この壁をBが1人で塗り終えるのに要する時間はいくらか。なお、AとBの時間当たり作業量はそれぞれ常に一定である。

【国専門27年度】262_4**

- 1 4時間
- 2 4時間30分
- 3 5時間
- 4 5時間30分
- 5 6時間

【問5】 映画館で切符を売り始めたとき、既に行列ができており、毎分 20 人の割合で人が行列に加わるものとする。窓口が 1 つのときは 1 時間で行列がなくなり、窓口を 5 つにすると 6 分で行列がなくなる。切符を売り始めたときに並んでいた人数はどれか。ただし、どの窓口も 1 分間に同じ枚数を売るものとする。 【地上 16 年度】 270_3**

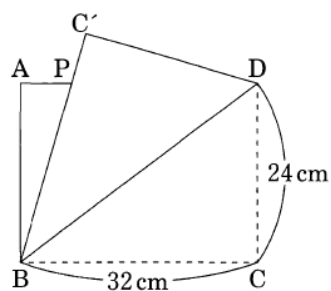
- 1 920 人
- 2 960 人
- 3 1,000 人
- 4 1,040 人
- 5 1,080 人

【問6】 ある牧場では、牛 500 頭を放牧すると、ちょうど 5 日間で牧草は食べ尽くされ、また、牛 600 頭を放牧すると、ちょうど 4 日間で牧草は食べ尽くされる。今、この牧場で、ある頭数の牛の放牧を開始し、その翌日から 1 日 10 頭ずつ牛を増やしていったところ、ちょうど 10 日間で牧草は食べ尽くされた。このとき、放牧開始日の牛の頭数はいくらか。ただし 1 頭の牛が 1 日に食べる牧草の量はすべて等しく、また、牧草は毎日一定量生えるものとする。【国総合 27 年度】 271_6**

- 1 180 頭
- 2 205 頭
- 3 230 頭
- 4 255 頭
- 5 280 頭

【問7】 図のように、縦 24cm、横 32cm の長方形 ABCD を対角線 BD で折って、点 C の移った点を点 C' とする。辺 AD と辺 BC' の交点を点 P としたとき、線分 AP の長さはいくらか。【国一般 28 年度】 285_2*

- 1 6 cm
- 2 $4\sqrt{3}$ cm
- 3 7 cm
- 4 8 cm
- 5 $5\sqrt{3}$ cm



【問8】 下図のような、辺 $AB=AC$ 、 $BC=2$ の二等辺三角形 ABC があり、点 D を辺 AB 上に $AD=CD=BC$ となるようにおくことができるとき、辺 AC の長さとして、正しいのはどれか。【地上 18 年度】 287_7**k

- 1 $1+\sqrt{5}$
- 2 $2+\sqrt{2}$
- 3 $1+\sqrt{6}$
- 4 $1+\sqrt{7}$
- 5 $2+\sqrt{3}$

