

【問1】 1桁の数 a ， b を用いて次のように表される6桁の数があり，13 と 17 のいずれでも割り切れるとき， a と b の和はいくらか。【国Ⅱ18年度】49_9**

$$26\boxed{a}\boxed{b}26$$

- 1 8
- 2 9
- 3 10
- 4 11
- 5 12

【問2】 150人の生徒がいる。サッカーと野球が好きか調査したところ，サッカーが好きな生徒の8割は野球が好きであり，野球が好きな生徒の6割はサッカーが好きであることがわかった。どちらも好きではない生徒が35人であるとき，野球が好きな生徒は何人いるか。【市役所24年度】180_2*k

- 1 55人
- 2 75人
- 3 85人
- 4 100人
- 5 104人

【問3】 次の分数式の値はいくらか。【国総 26 年度】 110_7**

$$\frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{2 \cdot 4} + \cdots + \frac{1}{n \cdot (n+2)} + \cdots + \frac{1}{20 \cdot 22}$$

- 1 325/462
- 2 331/462
- 3 335/462
- 4 337/462
- 5 347/462

【問4】 5で割ると余りが3, 7で割ると余りが5, 9で割ると余りが7になる3桁の自然数は、全部で何個か。【特別区 26 年度】 57_7**k

- 1 0個
- 2 1個
- 3 2個
- 4 3個
- 5 4個

【問5】A君はP地点からQ地点まで、P地点から最初の6kmは走って、Q地点までの残りは歩いていった。このように行くと、P地点からQ地点まで、すべて走っていくよりも30分遅く着く。また、すべて歩いていくよりは1時間早く着くという。走る速度が歩く速度よりも毎時8km速いとする、P地点からQ地点までの距離はいくらか。

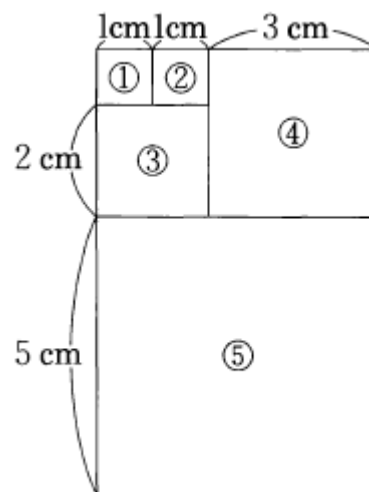
【市役所16年度】196_6*k

- 1 8 km
- 2 9 km
- 3 12 km
- 4 15 km
- 5 18 km

【問6】図の①、②の四角形は辺の長さが1cmの正方形である。この2枚を並べてできた長方形に、③→④→⑤→、というように、長方形の長辺と1辺の長さが等しい正方形を加えることを繰り返していく。何回目かに加える正方形の1辺は610cmとなるが、この610cmの正方形を加えた1回後に加える1辺の長さとして、正しいのはどれか。

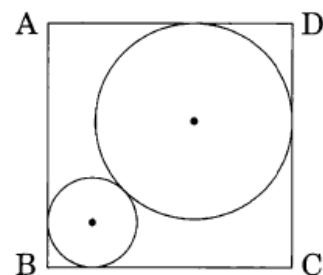
【市役所27年度】106_6**

- 1 670cm
- 2 788cm
- 3 822cm
- 4 912cm
- 5 987cm



【問7】 次の図のように、正方形 ABCD の内部に正方形の異なる 2 辺と接する 2 つの円があり、またこの 2 円は互いに外接している。2 つの円の中心間の距離が 10cm のとき、この正方形 ABCD の 1 辺の長さとして正しいものはどれか。【市役所 18 年度】 320_5**k

- 1 $5(2+\sqrt{2})$ cm
- 2 $6(2+\sqrt{2})$ cm
- 3 $5(3+\sqrt{2})$ cm
- 4 $8(2+\sqrt{2})$ cm
- 5 $5(2+3\sqrt{2})$ cm



【問8】 階段と時速1.8kmで動いている上りのエスカレーターが並んでいる通路で、エスカレーターに乗っている人が、階段を下りてきた5人の列とすれ違った。このとき、1人目から5人目まですれ違うのに5秒かかった。また、この5人の列は、時速1440mで階段を下りている人を10秒かかって追い越したとすると、5人の列の長さはどれか。ただし、列の長さは一定とする。【地上18年度】 218_2*k

- 1 3m
- 2 5m
- 3 7m
- 4 9m
- 5 11m

【問 9】 ある商店で、商品 A を 1 個 50 円、商品 B を 1 個 10 円で販売を開始し、この 2 品目の初日の売上げは合計で 5,800 円であった。2 日目に商品 A を 10 円値下げしたところ、商品 A の販売数量は 10 個増え、この 2 品目の売上げは合計 5,000 円であった。2 日目の商品 A の販売数量はどれか。ただし、商品 B の販売数量は、両日とも 12 個以上 20 個以下であったものとする。【地上 20 年度】 83_7**

- 1 120
- 2 121
- 3 122
- 4 123
- 5 124

【問 10】 ある学校の 3 年生は、生徒数が 200 人以下で、男女比は、男子：女子＝8：7、志望別に見ると、文系志望：理系志望＝6：5 である。このとき、文系志望の女子と理系志望の男子との人数の差として、正しいのはどれか。【市役所 26 年度】 239_4*k

- 1 2 人
- 2 5 人
- 3 9 人
- 4 11 人
- 5 13 人

【問11】 オンドリが1羽300円，メンドリが1羽500円，ヒヨコが3羽100円で売られている。今，これらを組み合わせて全部で100羽，合計金額がちょうど10,000円となるように買いたい。メンドリをできるだけ多く買うことにすると，メンドリは何羽買うことになるか。【地上15年度】144_8*k

- 1 4羽
- 2 6羽
- 3 8羽
- 4 10羽
- 5 12羽

【問12】 ある作業を，AとBとの2人で共同して行くと，Aだけで行うより4日早く終了し，Bだけで行うより9日早く終了する。この作業をBだけで行う場合の作業日数として，正しいのはどれか。ただし，A，Bの1日当たりの作業量はそれぞれ一定とする。

【東京都29年度】258_0**k

- 1 10
- 2 11
- 3 13
- 4 14
- 5 15

【問 1 3】 ある自然数に対して 5 で割る操作を繰り返す。5 で割り切れるときは商を改めて対象とし、5 で割り切れないときは 1 を引いた数を改めて対象として同じ操作を繰り返す。このようにして結果が 0 になったところで操作を終了する。たとえば、2 と 5 はともに 2 回で操作が完了する。では、操作がちょうど 4 回で終了する数はいくつあるか。

【市役所 12 年度】 24_6**

- 1 8
- 2 9
- 3 10
- 4 11
- 5 12

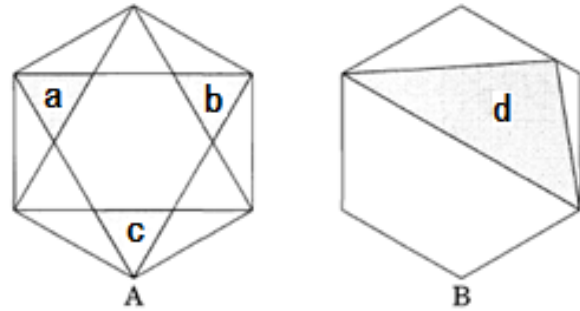
【問 1 4】 ある映画館の入場券には、1,300 円の大人券、800 円の子ども券および 2,000 円の親子ペア券の 3 種類がある。ある日の入場券の販売額の合計が 272,900 円であり、大人券の販売枚数が親子ペア券の販売枚数の半分より 9 枚少なく、販売枚数が最も多いのが親子ペア券、次が子ども券、最も少ないのが大人券であったとき、大人券の販売枚数として、正しいのはどれか。【特別区 26 年度】 136_0**

- 1 36 枚
- 2 37 枚
- 3 38 枚
- 4 39 枚
- 5 40 枚

【問15】 図のような、面積が36の正六角形A, Bについて、Aの一部であるa, b, cの和とBの一部であるdの面積の組合せとして最も妥当なのはどれか。

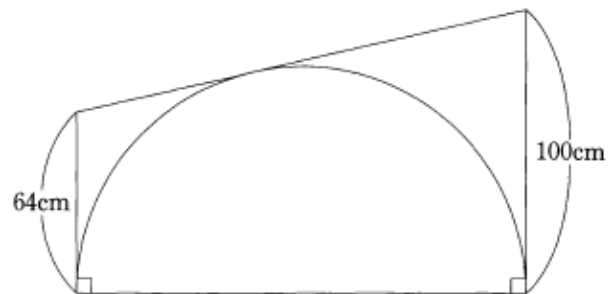
【国専28年度】296_3*

- 1 4, 10
- 2 4, 12
- 3 4, 15
- 4 6, 10
- 5 6, 12



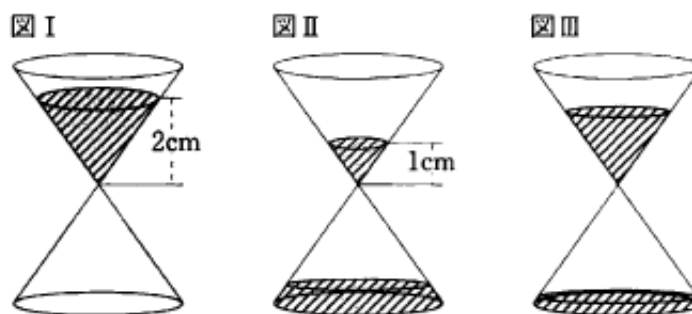
【問16】 図のように、台形に半円が内接しているとき、半円の面積として、正しいのはどれか。ただし、円周率は π とする。【東京都29年度】332_6*

- 1 $2,400\pi\text{ cm}^2$
- 2 $2,600\pi\text{ cm}^2$
- 3 $2,800\pi\text{ cm}^2$
- 4 $3,000\pi\text{ cm}^2$
- 5 $3,200\pi\text{ cm}^2$



【問 1 7】 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 8 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】 351_8*

- 1 2 分後
- 2 3 分後
- 3 5 分後
- 4 6 分後
- 5 7 分後



【問 1 8】 ある地方に駅の数 が 21 の新交通システムがある。この新交通システムの各駅では、他のすべての駅への切符を売っている。ただし、例えば、A 駅から B 駅へ行く切符と、B 駅から A 駅へ行く切符は同じ種類の切符として売られている。このたび、路線の延長に伴い新しい駅が複数建設され、販売される切符の種類総数は全部で 351 となった。新設された駅の数はいくつか。【国家 II 13 年度】 395_4**

- 1 4
- 2 5
- 3 6
- 4 7
- 5 8

【問19】 1～9の異なる9つの整数が1個に1つずつ書かれた9個のボールが入った袋から、無作為に2個のボールを取り出すとき、2個のボールに書かれた整数の積が偶数になる確率として、正しいのはどれか。【東京都26年度】444_1*

- 1 12/18
- 2 13/18
- 3 14/18
- 4 15/18
- 5 16/18

【問20】 白組の生徒10人、赤組の生徒7人及び青組の生徒6人の中から、くじ引きで3人の生徒を選ぶとき、白組、赤組及び青組の生徒が1人ずつ選ばれる確率として、正しいのはどれか。【東京都29年度】408_3*

- 1 420/12167
- 2 10/253
- 3 60/253
- 4 1/3
- 5 13/105