

【問1】「10, 11」のように2つの連続する2ケタの整数を、それぞれ2乗して足し合わせた数のうち、一の位が3となるのは90以下の数字にいくつあるか。【国税24年度】17_5*

- 1 12
- 2 14
- 3 16
- 4 18
- 5 20

【問2】 $17^{31} + 13^{27}$ の一の位の数として正しいものは、次のうちどれか。
【市役所14年度】16_1*

- 1 0
- 2 2
- 3 4
- 4 6
- 5 8

【問3】 5で割ると2余り、6で割ると3余り、7で割ると4余る自然数のうち、最も小さい数の各位の数字の和はどれか。
【地上21年度】50_1* ‘

- 1 9
- 2 12
- 3 18
- 4 24
- 5 30

【問4】 ある町にはA寺, B寺という2つの寺があり, 大晦日の夜12時ちょうどからどちらの寺も除夜の鐘をつき始める。A寺の鐘は30秒に1回, B寺の鐘は40秒に1回鳴るが, このとき, B寺の鐘が108回鳴る間に除夜の鐘は何回聞こえることになるか。ただし, 除夜の鐘はそれぞれ108回つくものであり, 2つの寺の鐘が同時に鳴るときは1回と数えるものとする。 【市役所15年度】39_5**

- 1 188回
- 2 189回
- 3 190回
- 4 191回
- 5 192回

【問5】 600台の自動車が駐車できる大型駐車場がある。この駐車場では, 1台目の駐車スペースを1番, 2台目の駐車スペースを2番としているが, 「4」「9」の数字は使わないことになっており, したがって, 4台目の駐車スペースは5番である。この駐車場の494台目の駐車スペースの番号として正しいものはどれか。 【地上14年度】65_9** ‘

- 1 505番
- 2 515番
- 3 678番
- 4 756番
- 5 867番

【問6】 図は, 1~16までのそれぞれ異なる整数を, 縦, 横, 対角線の和がいずれも等しくなるようにマス目に入れた一部を示したものである。A, Bにそれぞれ当てはまる整数の和として, 正しいのはどれか。 【特別区2015】88_6**改

- 1 17
- 2 18
- 3 19
- 4 20
- 5 21

1			4
8		11	B
A		7	9
	3		

【問7】平面上にそれぞれ平行でない9本の直線があり、3本以上のどの直線も1点で交わらないとき、これらの直線によって平面はいくつに分けられるか。【地上14年度】104_8**

- 1 31個
- 2 35個
- 3 37個
- 4 46個
- 5 50個

【問8】正の整数 a ， b があり， $a < b$ であるとき，次の式における a ， b の組合せの数として，正しいのはどれか。【特別区25年度】136_2

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{10}$$

- 1 2組
- 2 3組
- 3 4組
- 4 5組
- 5 6組

【問9】A，Bの2人が自転車に乗ってそれぞれ一定の速さで進んでおり，Bの速さはAの速さよりも1m/sだけ速い。Aが全長220mのトンネルに進入した8秒後にBもトンネルに入り，Aがトンネルを抜けた6秒後にBもトンネルを抜けたとすると，Aの速さは何m/sか。

【H24栃木県】*

- 1 6m/s
- 2 7m/s
- 3 8m/s
- 4 9m/s
- 5 10m/s

【問10】 果汁10%のオレンジジュースがある。これに天然水を加え、果汁6%のオレンジジュースにした。次に、果汁4%のオレンジジュースを500g加えたところ、果汁5%のオレンジジュースになった。天然水を加える前のオレンジジュースは、何gあったか。

【地上15年度】239_2*

- 1 210g
- 2 240g
- 3 270g
- 4 300g
- 5 330g

【問11】 ある橋を、全長110mの普通列車が渡りきるのに43秒かかった。また、全長150mの急行列車が普通列車の1.5倍の速度でこの橋を渡りきるのに30秒かかった。急行列車の速度は、毎時何キロメートルか。ただし、それぞれの列車の速度は一定とする。

【市役所20年度】208_0**

- 1 72km/時
- 2 86km/時
- 3 108km/時
- 4 116km/時
- 5 132km/時

【問12】 Aは自宅が古くなったので、B及びCの2人を雇ってリフォームを行った。B及びCに支払う1日当たりの賃金はそれぞれ3万円と2万円で、2人に支払った賃金の合計は160万円になった。また、この仕事をBが1人ですべて行くと50日かかり、Cが1人ですべて行くと100日かかるという。この場合、Bの作業日数は何日か。

【国Ⅱ2004】255_1* ‘

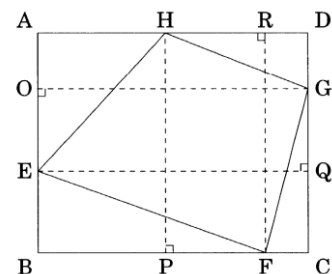
- 1 30日
- 2 34日
- 3 36日
- 4 38日
- 5 40日

【問 1 3】 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】 265_3**

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

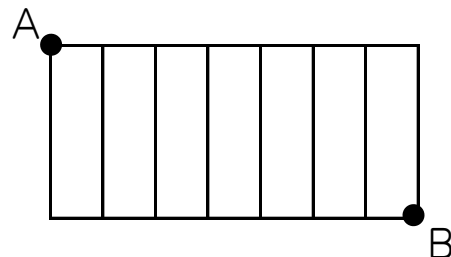
【問 1 4】 次の図のような、辺 $AB=13\text{cm}$ 、辺 $BC=16\text{cm}$ とする長方形 $ABCD$ と、辺 AB 、辺 BC 、辺 CD 、辺 AD 上の点 E 、点 F 、点 G 、点 H で囲まれた四角形 $EFGH$ がある。今、点 E 、点 F 、点 G 、点 H から辺 CD 、辺 AD 、辺 AB 、辺 BC に垂線を引き、それぞれの交点を Q 、 R 、 O 、 P とすると、 $EO=6\text{cm}$ 、 $FP=9\text{cm}$ となった。このとき、四角形 $EFGH$ の面積はどれか。【特別区 26 年】 297_8**'

- 1 104cm^2
- 2 119cm^2
- 3 124cm^2
- 4 131cm^2
- 5 144cm^2



【問 1 5】 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 II 8 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16】 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, 11と13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】 34_0

$$42\boxed{a}\boxed{b}72$$

- 1 11
- 2 12
- 3 13
- 4 14
- 5 15

【問17】 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】 436_1*

- 1 11/18
- 2 13/18
- 3 15/18
- 4 16/18
- 5 17/18

【問18】 今日は2016年8月5日で金曜日である。それでは, 東京オリンピックが開催される予定の2020年7月24日は, 何曜日か。(新:p.49)

- 1 日曜日
- 2 月曜日
- 3 木曜日
- 4 金曜日
- 5 土曜日

【問19】 午後1時をすぎて時計の長針と短針が重なってから、次に長針と短針が重なるのは、時刻として正しいのはどれか。 【市役所18年度】162_1*改

- 1 2時 $10\frac{5}{11}$ 分後
- 2 2時 $10\frac{6}{11}$ 分後
- 3 2時 $10\frac{7}{11}$ 分後
- 4 2時 $10\frac{9}{11}$ 分後
- 5 2時 $10\frac{10}{11}$ 分後

【問20】 図のような道路があり、4つの交差点とも、通過する自動車のうち、直進、左折、右折するものの割合はそれぞれ一定であり、直進するものの割合が最も高い。また、この割合はどの交差点も同じである。今、矢印の方向から交差点Aに入ってきた自動車のうち、交差点Bに至ったものの割合が16%であったとすると、次の記述のうち確実にするのはどれか。ただし、自動車がAからBまで進むときは最短経路で進むものとし、また途中でUターンはしないものとする。 【国Ⅱ元年度】新**

- 1 交差点を直進する自動車の割合は80%である。
- 2 交差点を直進する自動車の割合は50%である。
- 3 交差点を左折する自動車の割合は40%である。
- 4 交差点を右折する自動車の割合は20%である。
- 5 交差点を右折する自動車の割合は8%である。

