

特別区Ⅰ類(5/4実施)「数的処理」本試験問題

【No. 9】 A～Dの4チームが、サッカーの試合を総当たり戦で2回行った。今、2回の総当たり戦の結果について、次のア～オのことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。

- ア AがBと対戦した結果は、2試合とも同じであった。
- イ Bが勝った試合は、4試合以上であった。
- ウ CがAに勝った試合はなかった。
- エ Dが勝った試合はなかった。
- オ 各チームの引き分けた試合は、Aが2試合、Bが1試合、Cが1試合、Dが2試合であった。

- 1 Aが勝った試合は、2試合であった。
- 2 Bは、Cとの対戦で少なくとも1試合負けた。
- 3 Cが勝った試合はなかった。
- 4 Dは、Bとの対戦で2試合とも負けた。
- 5 同じチームに2試合とも勝ったのは、2チームのみであった。

【No. 10】 ある暗号で「HAZE」が「赤青黄、赤赤赤、青青黄、赤黄黄」、「GUST」が「赤青赤、青赤青、青赤赤、青赤黄」で表されるとき、同じ暗号の法則で「黄青赤、黄黄青、黄黄黄、青青赤」と表されるのはどれか。

- 1 「KNOB」
- 2 「PINK」
- 3 「SICK」
- 4 「PONY」
- 5 「RUIN」

【No. 11】 硬貨の入ったA～Eの5つの箱があり、そのうちの1つの箱には7枚の硬貨が入っており、他の箱にはそれぞれ数枚の硬貨が入っている。今、次のア～エのことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。

- ア Aの箱に入っている硬貨とCの箱に入っている硬貨の枚数の和は、Eに入っている硬貨の枚数の2倍である。

- イ Aの箱に入っている硬貨とDの箱に入っている硬貨の枚数の和は、18枚である。
- ウ Bの箱に入っている硬貨は、Dの箱に入っている硬貨の枚数の半分である。
- エ Cの箱に入っている硬貨とEの箱に入っている硬貨の枚数の差は、2枚である。

- 1 AとBの箱に入っている硬貨の合計は、10枚である。
- 2 BとCの箱に入っている硬貨の合計は、15枚である。
- 3 CとDの箱に入っている硬貨の合計は、20枚である。
- 4 DとEの箱に入っている硬貨の合計は、22枚である。
- 5 EとAの箱に入っている硬貨の合計は、11枚である。

【No. 14】 4、6、8で割ると余りはそれぞれ1になり、5で割ると余りが3、7で割ると余りが5、15で割ると余りが13になる3けたの自然数は、全部で何個か。

- 1 0個
- 2 1個
- 3 2個
- 4 3個
- 5 4個

【No. 15】 A～Cの3人が、スタートから20km走ったところで折り返し、同じ道に戻ってゴールする40kmのロードレースを行った。今、レースの経過について、次のア～ウのことが分かっているとき、CがゴールしてからBがゴールするまでに要した時間はどれか。ただし、A～Cの3人は同時にスタートし、ゴールまでそれぞれ一定の速さで走ったものとする。

- ア Aは、16km走ったところでCとすれ違った。
- イ Bが8km走る間に、Cは24km走った。
- ウ AとBは、スタートから3時間20分後にすれ違った。

- 1 5時間20分
- 2 5時間40分
- 3 6時間
- 4 6時間20分
- 5 6時間40分

【No. 16】 祖母、両親、子ども 2 人の 5 人で暮らしている家族が、買い物に外出する場合、外出のしかたは何通りあるか。ただし、子どもだけでは外出あるいは留守番はできないものとする。

- 1 22 通り
- 2 25 通り
- 3 28 通り
- 4 31 通り
- 5 34 通り

【No. 17】 ある川に沿って、20km 離れた上流と下流の 2 地点間を往復する船がある。今、上流を出発した船が、川を下る途中でエンジンが停止し、そのまま 24 分間川を流された後、再びエンジンが動き出した。この船が川を往復するのに、下りに 1 時間、上りに 1 時間を要したとき、川の流れる速さはどれか。ただし、静水時における船の速さは一定とする。

- 1 5 km/時
- 2 6 km/時
- 3 7 km/時
- 4 8 km/時
- 5 9 km/時

【No. 22】 1 辺が 4 m の正方形の壁に、縦 8 cm、横 5 cm の長方形のタイルを同じ向きに透き間なく張り付けた。今、この正方形の壁の対角線上にペンキで 1 本の直線を引いたとき、 k のペンキの直線が通過するタイルは何枚か。ただし、このペンキの直線は、正方形の壁のある頂点から対角線上の反対側の頂点まで途切れることなく引いたものとし、その幅は考えないものとする。

- 1 100 枚
- 2 120 枚
- 3 140 枚
- 4 144 枚
- 5 150 枚

※ 一部抜粋です。解答・解説は間もなく！