

【問題 1】 ある高校において、A～E の 5 人は 1～5 組のそれぞれ異なる組の生徒であり、A 又は E のいずれかは、1 組の生徒である。A～E の 5 人が体育祭で 100m 競走をした結果について、次のア～エのことがわかった。

ア B がゴールインした直後に 3 組の生徒がゴールインし、3 組の生徒がゴールインした直後に E がゴールインした。

イ C がゴールインした直後に 5 組の生徒がゴールインし、5 組の生徒がゴールインした直後に D がゴールインした。

ウ 2 組の生徒がゴールインした直後に 4 組の生徒がゴールインした。

エ 同じ順位の生徒はいなかった。

以上から判断して、確実にいえるのはどれか。【地上 2008】 182Q0

- 1 B は、3 位であり 5 組の生徒であった。
- 2 D は、5 位であり 4 組の生徒であった。
- 3 E は、4 位であり 2 組の生徒であった。
- 4 C は、2 位であり 3 組の生徒であった。
- 5 A は、1 位であり 1 組の生徒であった。

【問題 2】 5L と 8L の空の容器と水の入った大きな水槽がある。これらの容器を使って水をくんだり移し替えたりする操作を繰り返し、8L の容器に 7L の水を入れるためには、最低何回の操作が必要か。ただし、1 回の操作とは、次のア～ウのうちいずれか一つだけであるものとする。【特別区 2015】 282Q88

ア：どちらか一方の容器で、大きな水槽から水をくむ。

イ：どちらか一方の容器から、他方の容器に水を移し替える。

ウ：どちらか一方の容器から、大きな水槽に水を移し替える。

- 1 15 回
- 2 16 回
- 3 17 回
- 4 18 回
- 5 19 回

【問題3】 同じ形・大きさの硬貨が1,000枚ある。この中に1枚だけ他と比べて重量の軽い偽物が混じっているとき、正確に重量を比較することができる上皿天秤1台を使って、確実に偽物を見つけ出すためには、最少で何回この天秤を使えばよいか。ただし、偶然見つかった場合は最低回数にしないものとする。【時事2007】280Q87

- 1 5回
- 2 6回
- 3 7回
- 4 8回
- 5 9回

【問題4】 図のような各部屋に3桁の部屋番号が付いた3階建てで各階に5部屋ずつあるマンションに、A～Gの7人がいずれかの部屋に1人ずつ住んでおり、A～Gの7人が住んでいる部屋以外の部屋は空き部屋であるとき、次のア～オのことがわかった。

	301	302	303	304	305	
	201	202	203	204	205	
西	101	102	103	104	105	東

- ア Cは1階の部屋に住んでおり、Eが住んでいる部屋の両隣の部屋は空き部屋である。
- イ BとFは同じ階の部屋に住んでおり、BはFが住んでいる部屋より西側の部屋に住んでいる。
- ウ EとDは同じ階の部屋に住んでおり、EはDが住んでいる部屋より西側の部屋に住んでいる。
- エ EはFが住んでいる部屋のすぐ下の部屋に住んでおり、AはGが住んでいる部屋のすぐ下の部屋に住んでいる。
- オ 1階と3階にはそれぞれ2人が住んでおり、部屋番号の下1ケタの数字が1の部屋には2人が住み、Gが住んでいる部屋の部屋番号の下1ケタの数字は5である。

以上から判断して、確実にいえるのはどれか。【地上2008】222Q70

- 1 Aが住んでいる部屋の部屋番号は205である。
- 2 Bが住んでいる部屋の部屋番号は202である。
- 3 Cが住んでいる部屋の部屋番号は101である。
- 4 Dが住んでいる部屋の部屋番号は304である。
- 5 Eが住んでいる部屋の部屋番号は103である。

【問5】 ある暗号で春が「03-11」、夏が「21-19」、秋が「36-38」、冬が「32-39」で表されるとき、同じ暗号の法則で「24-41」と表されるのはどれか。【特別区 27_1】新

- 1 海
- 2 山
- 3 鳥
- 4 川
- 5 里

【問6】 あるデパートは1階から8階まであり、エレベーターが設置されている。ある日、太郎はこのデパートの1階から入り、他の階へ行き、最後に1階に移動して帰った。他の階への移動は全てエレベーターが利用されこれに関して次のア～オのことがわかっているとき、正しくいえるのはどれか。【地上 2015】306Q96

- ア 2～8階のうち、異なる4つの階で降りた。エレベーターに乗った回数は、最後に1階に移動した1回を含めて全部で5回であった。
- イ 2回目に乗ったエレベーターは、上の階へ移動した。
- ウ 5階で降りることはなかったが、5階をエレベーターで4回通過した。
- エ エレベーターで2つ下の階に移動することはあった。
- オ エレベーターで3つ上の階に移動することはなかった。

- 1 最初に乗ったエレベーターは3階に移動した。
- 2 2回目に乗ったエレベーターは7階に移動した。
- 3 3回目に乗ったエレベーターは3階に移動した。
- 4 4回目に乗ったエレベーターは8階に移動した。
- 5 4階でエレベーターから降りることはなかった。

【問7】 A～Gの7人が、赤・白・青のいずれかの色の帽子を一斉にかぶせてもらい、自分以外の全員の色を見て、自分がかぶっている帽子の色を当てるというゲームを行った。

「帽子の色は赤・白・青のいずれかで、同じ色の帽子をかぶっている人は最大3人である」というヒントがあったが、初めはだれもわからず、手を挙げなかった。しかし、そこでだれもわからないという状況を踏まえたところに、何人かが同時に「わかった」と手を挙げ、それを見て残りの人が「わかった」と手を挙げた。このとき、先に手を挙げた人数は何人であったか。ただし、A～Gの7人は判断に同じだけの時間を要し、誤りはないものとする。

【特別区 2007】 296Q0_改

- 1 1人
- 2 2人
- 3 3人
- 4 4人
- 5 5人

【問8】 A～Gの7つの中学校が出場した合唱コンクールの合唱の順番及び審査結果について、次のア～カのことが分かった。【東京都 2013】 187Q57

- ア A校とD校の間に4つの中学校が合唱した。
- イ B校はE校の1つ前に合唱した。
- ウ C校とF校の間に2つの中学校が合唱した。
- エ D校はC校の次に合唱した。
- オ E校とG校の間に3つの中学校が合唱した。
- カ 5番目に合唱した中学校が最優秀賞を受賞した。

以上から判断して、最優秀賞を受賞した中学校として、正しいのはどれか。

- 1 B校
- 2 C校
- 3 E校
- 4 F校
- 5 G校

【問9】 ある暗号で「DOG」が「100000, 10101, 11101」, 「FOX」が「11110, 10101, 1100」で表されるとき, 同じ暗号の法則で「100011, 10110, 10000」と表されるのはどれか。

【特別区 2013】 270Q85 改

- 1 「ANT」
- 2 「BEE」
- 3 「CAT」
- 4 「COW」
- 5 「PIG」

【問10】 次の図のようにA～Cの3本の容器がある。Aの容器には, I～IVの数字が書かれた4個のボールが下から数字の大きい順に入っており, BとC容器は空である。図ではAの容器に4個のボールが入っているが, 5個のボールの場合, Cの容器に5個を移すには, 最低何回の移動が必要か。ただし, ボールは1回の移動につき1個ずつ他の容器に動かし, 小さい数字のボールの上に大きい数字のボールを載せないものとする。

【地上17年度】 195_3 ‘

- 1 9回
- 2 13回
- 3 15回
- 4 27回
- 5 31回

