

1 【答】 1

【解説】 集合：ベン図利用 電車のみ利用者 a, バスのみ利用者 b, 電車とバス利用者 c
 $a + c = 70$ $b + c = 40$ $c = 25$ 100人から $a + b + c$ を引けば電車とバスの両方とも利用しない人数が分かる。

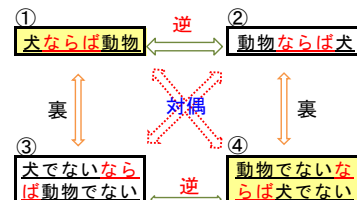
2 【答】 4 【解説】 命題：命題から対偶をとる

国語を「こ」で、算数を「さ」で表す。-は否定

こ→-さ, 対偶は さ→-こ

各選択肢をみると, 4 が該当する。

1 は-さ→こ, 2 は命題と矛盾, 3 は裏, 5 は矛盾



3 【答】 4 【解説】 左から早い順に, 並べると, 第1の条件: ○-

E-C-D 第2の条件: B-A よって, ○には, 少なくともBが入る

4 【答】 2

【解説】 「E と F の間に 3 人」より ... E○○○F, F○○○E

「C の次に E」 「F の直前に D」より ... CE○○DF, DF○○CE

「A は B より後, G より先」より ... BCEAGDF, BDFAGCE, CEBADFG, DFBACEG 「B

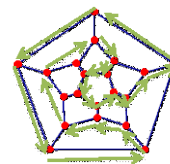
は 1 番目×」 「D は 5 番目×」より ... DFBACEG

5 【答】 2 【解説】 図を描いて検討 その後描いた図を分かり易い位置に回転。距離は無関係

6 【答】 5 【解説】 初戦敗退 3 チームは, 1 回戦の 3 チームである。2 勝したのは ABCD の 1 チームと G である。EF の勝者が G に勝つと 2 勝同士が決勝戦を行い, 2 勝チームがなくなる。G が優勝すると 2 勝チームは ABCD と G となる。

7 【答】 3 【解説】 いろはにほへと ちりぬるを わかよたれそ つねならむ うみのおくやま けふこえて あさきゆめみし ゑひもせす

8 【答】 3 【解説】 最後の切り取った部分を一つ前の図に描き入れる。これを繰り返す。



9 【答】 5 【解説】 1_2, 2_4, 3_4, ... (n(n+1)/2)+1

10 35 個

11 図 20 本 12 6 本 奇数の箇所を最小本で除く

13 (11-7)分=4分, 両方同時に開始, 7分経過後, 11分計を反転すると同時に茹で始め4分計測, 4分後反転すると11分が計測され, 合計15分

14 3:3:2に分け, 3:3で1回目, 次は1:1で2回目

15 $A1C1=C2C3$ であれば, $C4$ か $C5$ のどちらかの重さが違う。

$A1$ と $C4$ で計り, 等しければ, $C5$ となる。 $A1$ と $C4$ が等しくなければ $C4$ となる。

$A1C1 > C2C3$ であれば $C1$ が重いか, $C2C3$ のどちらかが軽いかなのであるから, 3回目は, $C2$ と $C3$ を計り, 等しければ $C1$ が重くなり, $C2 > C3$ であれば $C3$ が軽いと分かる。

16 G

17 図

18 400人 トーナメント戦は(チーム数-1)試合, リーグ戦は総当たりだから, $n(n-1)/2$ 試合

19 $2^3 - 1 = 7$ 回 5個の場合: $2^5 - 1 = 31$ 回

小さな単位で考える。7個では $2^7 - 1 = 128$

20 2回転 少しずつ回転させる。最初の90度で下向きになる

21 I, II, IIIの4個 19辺

22 3 54通り AからPまで9通り, PからBまで6通り

