

1. 次の文章を読んで、設問に答えなさい。

写真投稿サービスにおける処理の概要は、次のとおりである。

- ① フロントサーバは、クライアントから写真の画像データを受け取り、ID を写真に割り当て、ストレージサーバに保存する。
- ② フロントサーバは、写真の ID、ストレージサーバ上の保存場所を、その写真の属性(Attribute) としてデータベースサーバに登録する。
- ③ フロントサーバは、キューサーバに写真の ID を登録する。
- ④ バックサーバは、キューサーバから写真の ID を取得する。
- ⑤ バックサーバは、写真の ID を使って属性 (Attribute) をデータベースサーバから検索し、その写真をストレージサーバから取得する。
- ⑥ バックサーバは、あるアルゴリズムを使って写真を分類し、そのカテゴリを写真の属性としてデータベースに登録する。

(ア) この写真投稿サービスに含まれているサーバの種類 (サーバの名前) をすべて答えなさい。

(イ) 写真の画像データは、どのサーバに保存されるか。

(ウ) データベースサーバにアクセスするサーバをすべて答えなさい。

(エ) 「写真の属性」をバックサーバから検索する際に使用する情報を答えなさい。

2. A～F の 6 人が、1,000m 走を行った。その結果、つぎのことが分かった。ただし、同じ順位の者は居なかった。

- ・ A は 3 位で、E は A よりも遅かった。
- ・ C と D の間に 3 人いたが、そのうちの 1 人は F である。
- ・ E と F の間に 3 人いた。

次の①から⑤のうち、確実に言えることはどれか。

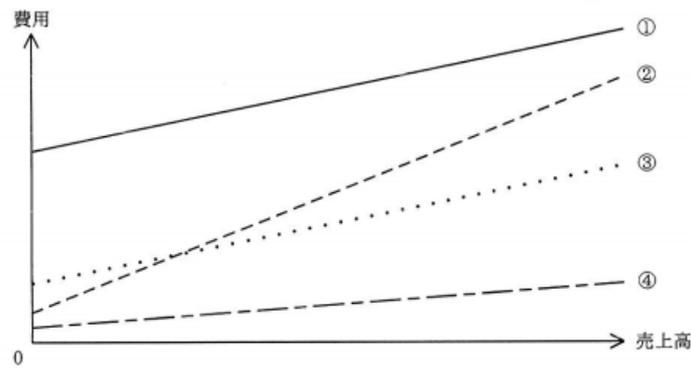
- ① 1 位は F である
- ② 5 位は C である
- ③ B は 4 位だった
- ④ B は F よりも先にゴールした
- ⑤ D は B よりも先にゴールした

3. 次のグラフは、①から④の、4つの製造業企業の経営データのうち、費用と売上高の関係をあらわしたものである。ここでは、

$$\text{費用} = \text{固定費} + \text{変動費}$$

である。固定費は常に一定の費用、変動費は生産量に応じて増加する費用（材料費など）である。売り上げが増えると費用も増えるとする。

- ① から④の会社のうち、変動費の割合（変動費率）が一番大きい会社はどれか。



4. 次の説明文にあてはまる単語を選んで答えなさい。

(ア) 車両に搭載した磁石と、地上に設置したコイルの間に発生する磁力によって、車体を浮かせて走行する車両のこと。

- ① リニアモーターカー      ②電気自動車      ③ドローン

(イ) 「世界遺産」を登録する組織

- ① サミット      ②ユネスコ      ③ISO

(ウ) 金利が低い時期に、土地や株などが実質以上に値上がりする経済状況のこと。

- ① グローバル経済      ②バブル経済      ③デフレーション

(エ) インターネットに接続しているコンピュータが、他のコンピュータと通信する時に使用するアドレス。

- ① FaceID      ②シーケンス番号      ③IP アドレス

(オ) インターネットから、コンピュータに不正にアクセスされないために使用する仕組み

- ① ネットマスク      ②ファイアウォール      ③SMTP

(カ) Facebook、Twitter、Instagram などのこと

- ① SNS      ②WebDAV      ③ADSL

5. 次の問題文に適した単語を答えなさい。

- (ア) 太平洋とカリブ海を結ぶ運河は何か
- (イ) ドイツ連邦共和国の首都
- (ウ) ヨーロッパ 28 国が加盟している地域統合体
- (エ) アメリカの通貨
- (オ) エジプトを流れる、アフリカで最も長い川
- (カ) 二酸化炭素の化学式
- (キ) 情報スキルや IT 利用環境の格差を意味する英語
- (ク) 2018 年サッカーワールドカップ開催国
- (ケ) 「GAFA」とよばれる巨大 IT 企業 4 社
- (コ) iPhone が搭載している OS の名前

6. 次の計算をしなさい

- (ア)  $96+4\times 6\div 2$
- (イ)  $2.5-0.37$
- (ウ)  $-10+7-5$
- (エ)  $256\div(4\times 8)-5$
- (オ)  $0.4-\frac{2}{3}$

7. 次の式を展開しなさい

- (ア)  $(2x+3y)(3x-4y)$
- (イ)  $(x+7)^2$

8. 次の方程式を解きなさい

- (ア)  $4x-3=8x-35$
- (イ)  $5x^2-40=0$

9. 次の問に答えなさい。

- (ア) 250 個の商品のうち、72%が売れた。残りの商品は何個あるか。
- (イ) A、B、C の 3 つの数がある。A、B、C の平均は 1250 であり、A と B の平均は 1300 である。C はいくつか。
- (ウ) 白い玉と黒い玉があわせて 120 個ある。白と黒の比率が 5 : 3 であるとき、白い玉は何個あるか。