

**2** 下の問いに答えよ。(100点)

学習指導要領 (2) - 知・技 - ア  
学習内容 (2) - ア メディアとコミュニケーション

問 1 新聞紙 1 ページに全角文字約 20,000 字が掲載され、1 日分が 40 ページとする。また、B をバイト、1 MB を  $10^6$  B、1 GB を  $10^9$  B とし、全角文字 1 文字を 2 B とする。

- (1) 新聞紙 1 日分の文字のデータ量をメガバイト (MB) 単位で求めよ。式も示すこと。
- (2) 8 GB の USB メモリーには、何年分の新聞紙の文字データを書き込めるか。その年数を整数で答えよ。式も示すこと。

学習指導要領 (3) - 知・技 - ア  
学習内容 (3) - ア コンピュータの仕組みと処理

問 2 コンピュータを利用するためには、OS とアプリケーションプログラムを起動する必要がある。次の説明で誤っている番号をすべて答えよ。

- (1) アプリケーションプログラムは、OS に合ったバージョンをインストールする必要がある。
- (2) OS のバージョンアップでは、アプリケーションプログラムを入れ直さなければならない。
- (3) パーソナルコンピュータの電源を入れたとき、最初に起動するのはアプリケーションプログラムである。
- (4) ウイルス対策ソフトウェアは、アプリケーションプログラムの 1 つである。
- (5) OS は、オペレーティングシステムの略語である。

学習指導要領 (2) - 知・技 - ア  
学習指導要領 (3) - 知・技 - ア  
学習内容 (2) - ア メディアとコミュニケーション  
学習内容 (3) - ア コンピュータの仕組みと処理

問 3 9 ビットの二の補数表現で整数  $x$  を表す。整数  $x$  の値の範囲を示せ。

学習指導要領 (3) - 知・技 - ア  
学習内容 (3) - ア コンピュータの仕組みと処理

問 4 コンピュータの一種であるスマートフォンで使われる液晶タッチパネルの基本機能を、以下より選択して答えよ。

入力機能    記憶機能    演算機能    制御機能    出力機能