ASAS SAINS KOMPUTER (ASK) • KSSM TINGKATAN 1

LEMBARAN KERJA: SAIZ FAIL IMEJ DALAM PELBAGAI FORMAT

Standard Kandungan 2.2: Ukuran Data | Standard Pembelajaran 2.2.2: Membandingkan Saiz Fail Imej yang Sama dalam Pelbagai Format

Nama:	Kelas:	Tarikh:

BAHAGIAN A: SOALAN OBJEKTIF

Arahan: Tandakan pada petak pilihan jawapan yang paling tepat bagi setiap soalan berikut.

1. Antara format fail imej berikut, yang manakah menggunakan teknik pemampatan *lossless* dan menyokong latar belakang lutsinar (*transparent*)?

- ☐ **A.** BMP
- ☐ **B.** JPEG
- ☐ **C.** PNG
- ☐ **D.** TIFF

2. Mengapakah fail imej berformat BMP mempunyai saiz storan yang paling besar berbanding format JPEG bagi imej yang sama?

- ☐ **A.** BMP menggunakan algoritma pemampatan *lossy* yang tinggi.
- ☐ **B.** BMP tidak memampatkan data piksel dan menyimpan maklumat setiap piksel secara terperinci.
- ☐ **C.** BMP hanya menyokong paparan imej hitam dan putih.
- ☐ **D.** BMP mengehadkan bilangan warna kepada 256 warna sahaja.

3. Format imej yang manakah paling sesuai digunakan untuk menyimpan gambar foto sebenar bagi dimuat naik ke laman sesawang supaya halaman dimuatkan dengan pantas?

- ☐ **A.** BMP
- ☐ **B.** GIF
- ☐ **C.** JPEG
- ☐ **D.** RAW

4. Susun format fail imej berikut mengikut urutan saiz fail daripada yang PALING KECIL kepada yang PALING BESAR bagi imej yang sama.

- ☐ **A.** BMP → PNG → JPEG
- ☐ **B.** JPEG → PNG → BMP
- ☐ **C.** PNG → BMP → JPEG
- ☐ **D.** JPEG → BMP → PNG

LIVEWORKSHEETS

5. Pernyataan manakah yang BENAR mengenai format fail GIF?

- ☐ **A.** Menyokong sehingga 16.7 juta warna.
- ☐ **B.** Menghasilkan saiz fail lebih besar daripada BMP.
- ☐ **C.** Terhad kepada 256 warna dan boleh menyokong animasi ringkas.
- ☐ **D.** Menggunakan teknik pemampatan *lossy* yang merosakkan kualiti teks.

BAHAGIAN B: PADANKAN FORMAT IMEJ

Arahan: Suaikan format fail imej di sebelah kiri dengan ciri-ciri dan kesan terhadap saiz fail yang betul di sebelah kanan.

Format Fail Imej	Ciri-ciri Utama & Kesan Terhadap Saiz Fail
1. BMP *(Bitmap)*	Saiz fail paling kecil menggunakan pemampatan *lossy*; sesuai untuk gambar foto.
2. JPEG *(Joint Photographic Experts Group)*	Saiz fail kecil; terhad kepada 256 warna dan menyokong grafik animasi.
3. PNG *(Portable Network Graphics)*	Saiz fail paling besar kerana tiada pemampatan data dilakukan.
4. GIF *(Graphics Interchange Format)*	Saiz fail sederhana; menggunakan pemampatan *lossless* dan menyokong lutsinar.

BAHAGIAN C: ISI TEMPAT KOSONG

Arahan: Pilih jawapan yang paling tepat di dalam kotak berputus-putus untuk melengkapkan pernyataan di bawah.

1. Teknik pemampatan _____ akan membuang sebahagian maklumat warna yang kurang dikesan oleh mata manusia bagi mengecilkan saiz fail imej seperti format JPEG.
2. Jika seorang pereka grafik ingin menyimpan logo sekolah dengan latar belakang lutsinar tanpa menjejaskan kualiti piksel, format terbaik ialah _____.
3. Imej digital yang sama apabila disimpan dalam format _____ akan mengambil ruang storan paling banyak di dalam pemacu kilat (*pendrive*).
4. Pemampatan _____ mengekalkan semua data asal imej supaya kualiti imej kekal tajam walaupun selepas dimampatkan.

BAHAGIAN D: SOALAN STRUKTUR & APLIKASI

Arahan: Baca situasi berikut dan tulis jawapan anda di dalam ruang kotak yang disediakan.

LIVEWORKSHEETS

1. Aina mengambil sekeping gambar pemandangan menggunakan kamera digital dan menyimpannya dalam tiga format berbeza dengan resolusi dan kedalaman bit warna yang sama:

Label Fail	Saiz Fail Imej	Format Fail (BMP / JPEG / PNG)
Fail X	4.2 MB	
Fail Y	1.5 MB	
Fail Z	380 KB	

(b) Berikan **satu sebab** mengapa Fail Z mempunyai saiz yang jauh lebih kecil berbanding Fail X.

2. Syahmi ingin menghantar 20 keping gambar aktiviti hari sukan sekolah kepada gurunya melalui aplikasi WhatsApp menggunakan data mudah alih yang terhad.

(a) Format fail imej manakah yang paling sesuai dipilih oleh Syahmi?

(b) Jelaskan alasan bagi pilihan format fail tersebut.

LIVEWORKSHEETS