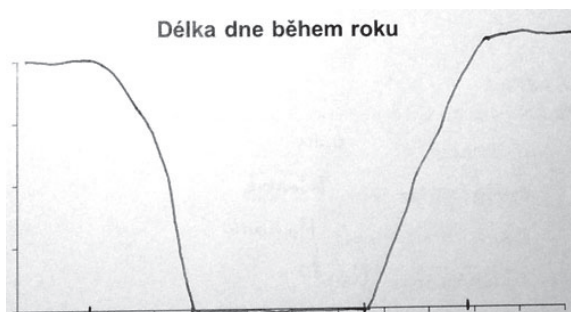
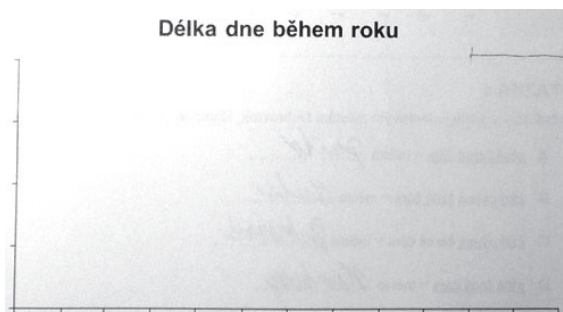


ODPOVĚĎ 4: DÉLKA DNE

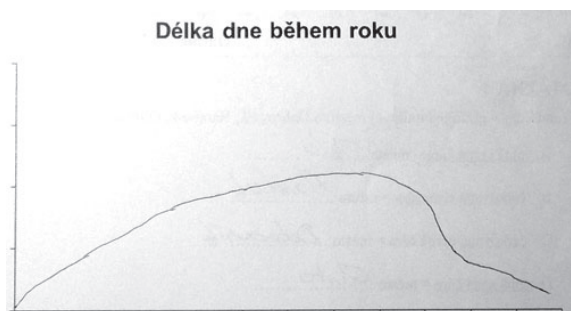
Úplná odpověď: Od 1. ledna do 18. února délka dne 24 hodin, poté klesá, od 27. dubna do 17. srpna délka dne 0 hodin, poté roste, od 25. října do 31. prosince opět délka dne 24 hodin. Na tvaru klesajících částí grafu nezáleží – měly by být oblé, ale stačí i lomená čára (viz např. obr. 6).



Obrázek 6



Obrázek 7



Obrázek 8

Částečná odpověď: Zakreslena je jen některá část grafu, typicky jedna z úseček vymezujících období polárního dne či noci. Příklad je na obrázku 7, kde je správně vyznačen úsek polárního dne na konci roku.

Nevyhovující odpověď: Graf má tvar „kopečku“ či „misky“, podobný grafům v obrázku 1.

NEBO: Graf má tvar lomené čáry, ale žádný úsek není správně vyznačen. NEBO zcela jiný graf.

Příklad odpovědi viz obrázek 8.

ODPOVĚĎ 5: DÉLKA DNE

Úplná odpověď: A

Nevyhovující odpověď: Typická nesprávná odpověď je D. Žáci se domnívají, že slabší sluneční záření (bez ovlivnění doby východu a západu Slunce) způsobí zkrácení dne.

KOMENTÁŘ: DÉLKA DNE

Úloha je zaměřena na porozumění vztahu mezi délkou dne a zeměpisnou šířkou daného místa. Otázky lze řešit na základě dobrého pochopení těchto jevů. Vedle toho je možné využít vlastních zkušeností a kusých zeměpisných znalostí – např. že na rovníku se délka dne nemění, zatímco v České republice ano. Z toho lze již odvodit myšlenku, že čím blíže rovníku, tím je graf „placatější“. Je vhodné zjistit, kteří žáci skutečně situaci rozumějí a kteří výsledky pouze intuitivně odhadovali.

V otázce 3 se vyskytuje pro žáky nepříjemná situace, kdy všechny tři položky jsou nesprávné. Řada žáků má pocit, že alespoň jedna položka nabídky by měla být správná – a volí tu nejpravděpodobnější, přechod na letní čas. Tato „deformace“ je způsobena převládající zkušeností s úlohami typu „čtyři možnosti, právě jedna správná“.

Otázka 4 vyžaduje znalost pojmů „polární den a polární noc“ a jednoduchou dovednost vynášení hodnot do grafu. Žáci, kteří kreslí v této otázce „kopečkový“ graf, často ani zadání řádně nepřečetli.

Otázka 5 se vrací zpátky k důvodu měnící se délky dne, který spočívá v naklonění zemské osy. Častá nesprávná odpověď „pokles intenzity slunečního záření“ ukazuje, že někteří žáci nerozlišují mezi délkou dne (od východu do západu Slunce) a jasností dne (kolik světla během dne dopadá na dané místo).

✂-----✂