

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
Karmelitská 7, 118 12 Praha 1

Žadatel:



Praha dne 24. 9. 2021

Č. j.: MSMT-24156/2021-2



VYROZUMĚNÍ

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) podává výše uvedenému žadateli v souladu s § 82 odst. 2 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a po zrušení vyrozumění MŠMT č. j. MSMT-27620/2020-1 ze dne 24. 6. 2020 na základě rozsudku Městského soudu v Praze č. j. 6 A 90/2020-41 ze dne 25. 8. 2021 vyrozumění o posouzení jeho žádosti doručené MŠMT dne 30. 5. 2019 o přezkoumání výsledku didaktického testu ze zkušebního předmětu Matematika.

Žádost není důvodná

a výsledek didaktického testu se nemění.

Odůvodnění

V souladu s § 82 odst. 2 zákona č. 561/2004 Sb. posuzuje MŠMT žádosti o přezkoumání výsledku dílčí zkoušky společné části maturitní zkoušky konané formou didaktického testu. Předmětem přezkoumání výsledků hodnocení zkoušky konané formou didaktického testu podle § 82 odst. 2 zákona č. 561/2004 Sb. je mimo jiné správnost použitých metodických postupů při hodnocení žáka spadajících z časového hlediska do doby od digitalizace záznamového archu žáka do vygenerování výsledku didaktického testu pro daného žáka. MŠMT posoudilo správnost použitých metodických postupů v rozsahu celého didaktického testu.

Zpracování a centrální vyhodnocení výsledků didaktických testů a přepočty výsledků dílčích zkoušek na stupeň prospěchu hodnocení zkoušky z daného zkušebního předmětu zajišťuje Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání (CZVV) na základě § 80 odst. 3 písm. d) zákona č. 561/2004 Sb. a § 22 odst. 2 a § 23 odst. 1 až 5 vyhlášky č. 177/2009 Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou. MŠMT shromáždilo následující podklady k posouzení předmětné žádosti: protokol o výsledcích společné části maturitní zkoušky žáka, protokol o průběhu zkoušky v učebně, protokol o průběhu zkoušky ve zkušebním místě, záznamový arch vyplněný žadatelem, klíč správného řešení a výsledek kontrolního hodnocení záznamového archu žadatele.

V návaznosti na vyhodnocení testů proběhla validace všech zadání vycházející z podrobné položkové analýzy a komisionálního přezkoumání zadání. Byl vydán a zveřejněn závěrečný validační protokol CZVV. MŠMT prostřednictvím svého odborného poradního orgánu prověřilo závěry validační procedury.

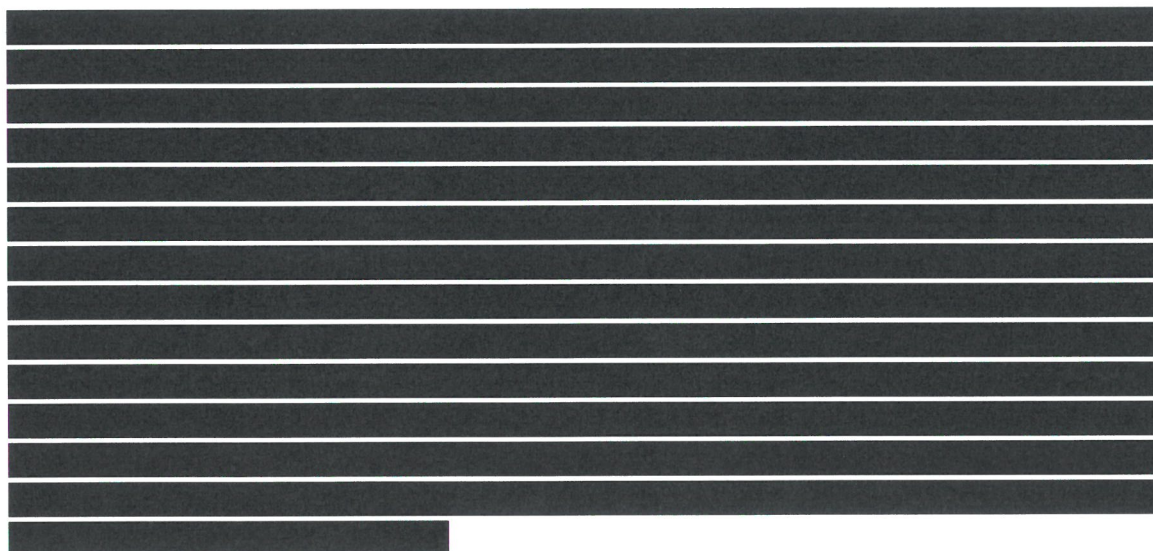
MŠMT na základě odborného posouzení veškerých podkladů dospělo k závěru, že zadání didaktického testu je v souladu s katalogem požadavků pro příslušný zkušební předmět společné části maturitní zkoušky a v souladu s učebními dokumenty a rámcovými vzdělávacími programy. Dále byla posouzena správnost hodnocení úloh, a to jak z hlediska obsahového, tak z hlediska metodologického. MŠMT dospělo k závěru, že hodnocení žadatele bylo správné. Současně byla dodržena kritéria hodnocení zkoušek a dílčích zkoušek společné části maturitní zkoušky a kritéria celkového hodnocení maturitní zkoušky zveřejněná způsobem umožňujícím dálkový přístup pod č. j. MSMT-9020/2019-1.

V souladu se závaznými pokyny uvedenými na titulní straně testového sešitu byly hodnoceny pouze odpovědi uvedené v záznamovém archu; poznámky uvedené v testovém sešitu nemohou být předmětem hodnocení.

MŠMT ke konkrétním námitkám žadatele, které se týkají znění předmětných úloh, metodiky jejich hodnocení a klíčů správných řešení, konstatuje, že v záznamovém archu byly všechny zápisy přezkoumány. Digitalizovaný záznamový arch je čitelný a výsledek hodnocení je správně zaznamenán do informačního systému. Postup hodnotitelů otevřených úloh byl objektivní a ani v této oblasti nedošlo k žádnému pochybení, které by žadatele poškodilo.

V úloze č. 5 byly podmínky pouze součástí řešení. Dle klíče správných řešení za úlohu mohl žadatel získat max. 2 body. Z toho 2 body byly přiděleny tehdy, měl-li žák správně uveden jak správný výsledek, tak i správný postup řešení. 1 bod byl přidělen tehdy, pokud žák v postupu řešení uvedl jednu numerickou chybu, resp. pouze chybný závěr. Protože žadatel rovnici vůbec neřešil, není možné mu přidělit žádný bod.

V úloze č. 7 souřadnice p_1 není správná. Znaménko minus je přeškrtnuté. Na titulní straně testového sešitu je uvedeno, že nejednoznačný nebo nečitelný zápis bude považován za chybné řešení. Za úlohu č. 7 nelze přidělit plný počet bodů.



Zadání úlohy č. 11:

Pro dva různé úhly $\alpha = 112^\circ$, $\beta \in \langle 0^\circ; 360^\circ \rangle$ platí $\cos \alpha = \cos \beta$.

Určete ve stupních velikost úhlu β .

Bodování:

Jde o úzce otevřenou úlohu, tedy je požadováno pouze uvedení výsledku.

Za správné řešení se přiděluje 1 bod, za chybné 0 bodů.

Řešení úlohy:

Úloha má jediné správné řešení, a to $\beta = 248^\circ$.

V Klíči správných řešení je uvedeno správné řešení, tj. 248° .

Postup řešení úlohy:

Nejschůdnější způsob řešení vychází přímo z definice funkce kosinus na jednotkové kružnici (z čehož plyne $\beta = 360^\circ - \alpha = 248^\circ$), ale lze použít i jiný způsob řešení, např. graf funkce kosinus, který je mj. uveden i v matematických tabulkách, které mají žáci při zkoušce k dispozici.

Do vztahu $\cos \alpha = \cos \beta$ dosadíme $\alpha = 112^\circ$ a získáme rovnici $\cos 112^\circ = \cos \beta$, kterou v souladu se zadáním řešíme v oboru $\langle 0^\circ; 360^\circ \rangle \setminus \{112^\circ\}$.

Pro libovolný úhel $\beta \in \langle 0^\circ; 360^\circ \rangle$ platí $\cos \beta = \cos (360^\circ - \beta)$.

Pro $\beta = 112^\circ$ tedy platí $\cos 112^\circ = \cos (360^\circ - 112^\circ)$ neboli $\cos 112^\circ = \cos 248^\circ$.

Pro $\alpha = 112^\circ$ tedy získáváme řešení $\beta = 248^\circ$.

Správný zápis řešení:

V záznamovém archu lze správnou odpověď zaznamenat různými způsoby:

$\beta = 248^\circ$

uznána je i odpověď **248°**

uznána je i odpověď celou větou, např.: **Pro $\alpha = 112^\circ$ je velikost hledaného úhlu $\beta = 248^\circ$.**

V rámci tolerance lze uznat i odpovídající výsledek v obloukové míře, tj. $\beta = \frac{62}{45}\pi$.

Někteří žáci uvádějí i postup výpočtu: **$\beta = 360^\circ - 112^\circ = 248^\circ$.**

Existují ještě další možnosti, jak popsat správný výsledek, např.: **$\beta \in \{248^\circ\}$** , nebo **pro $\alpha = 112^\circ$ je $\beta = 248^\circ$** , resp. **$\alpha = 112^\circ$; $\beta = 248^\circ$** , resp. **$[\alpha, \beta] = [112^\circ, 248^\circ]$.**

Chybné nebo chybějící řešení (za 0 bodů).

Úloha č. 11 obsahuje řešení goniometrické rovnice spadající pod téma goniometrické funkce.

Kosinus není funkce prostá, tedy funkce může v uvedeném intervalu $\langle 0^\circ; 360^\circ \rangle$ nabývat pro 2 různé hodnoty argumentu stejnou funkční hodnotu. V dané úloze byla zadána jedna z těchto dvou hodnot argumentu a v daném intervalu se měla nalézt druhá hodnota argumentu.

Pokud žák hodnotu 248° neuvedl, úlohu nevyřešil.

Správným řešením úlohy č. 11 je úhel $\beta = 248^\circ$. Ve zcela správné odpovědi by hodnota 112° být neměla. V řešení však bylo tolerováno, pokud žák uvedl obě hodnoty argumentu (112° a 248°), pro něž je hodnota funkce kosinus shodná, tedy zadanou hodnotu i nalezenou hodnotu. Podstatou řešení bylo nalezení hodnoty 248° , která v zadání uvedena nebyla, což je i v tomto případě splněno.

Pokud žák uvedl ještě další hodnotu argumentu, pro kterou je hodnota kosinu odlišná od hodnoty kosinu pro argument 112° , získal 0 bodů.

Pokud žák uvedl pouze hodnotu 112° , jednalo se o opis části zadání, za které se v maturitní zkoušce body nepřidělují.

V záznamovém archu žalobce chyběla správná opověď, tj. $\beta = 248^\circ$, proto nemohl být za tuto úlohu přidělen žádný bod.

Při hodnocení řešení jednotlivých otevřených úloh didaktického testu se postupuje tak, že se přidělují body za správné řešení, a dále se pak tolerují další řešení, která obsahují drobné nepřesnosti v zápisu. Na rozdíl od uzavřených úloh, kde žák vybírá odpověď z uvedené nabídky, u otevřených úloh odpověď musí sám vytvořit, proto je tato praxe nezbytná. Vycházíme i z toho, že ověřujeme, zda žák má určité vědomosti a dovednosti z dané oblasti učiva definované katalogem požadavků. Pokud danou vědomost a dovednost prokáže, jsou mu body přiděleny.

Žák požadovanou dovednost v úloze č. 11 neprokázal – neuvědomil si, že funkce kosinus není na zadaném intervalu prostá a neuvedl řešení 248° . Pouze ze zadání opsal hodnotu 112° . V maturitní zkoušce se body za opis části zadání nepřidělují (v tomto případě nebyly přiděleny body za opis dané hodnoty 112°).

Poučení

Toto vyrozumění je konečné a nelze proti němu podat rozklad.

„otisk úředního razítka“

Ing. Bc. Petr Bannert, Ph.D., v. r.
ředitel odboru středního, vyššího odborného
a dalšího vzdělávání