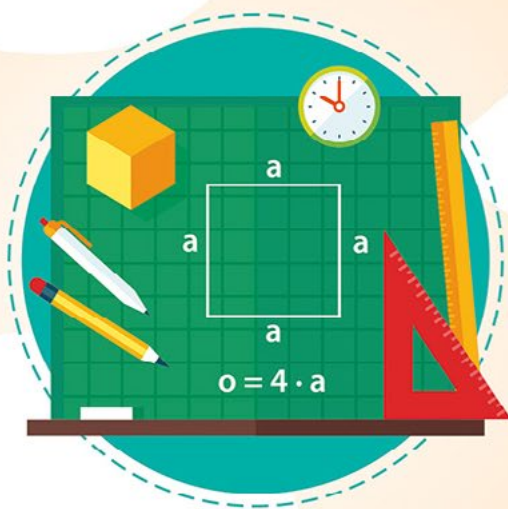


# Příprava na státní přijímací zkoušky na **osmiletá** gymnázia

2. kniha testů



Pavel Zelený

## MATEMATIKA

- cvičné testy
- pokyny k vyplnění záznamových archů
- tipy jak pracovat s testem
- klíč správných řešení

FRAGMENT

# Příprava na státní přijímací zkoušky na osmiletá gymnázia Matematika 2

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na  
[www.fragment.cz](http://www.fragment.cz)  
[www.albatrosmedia.cz](http://www.albatrosmedia.cz)

## FRAGMENT

Pavel Zelený

**Příprava na státní přijímací zkoušky na osmiletá gymnázia –  
Matematika 2 – e-kniha**

Copyright © Albatros Media a. s., 2022

Všechna práva vyhrazena.  
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována  
bez písemného souhlasu majitelů práv.

  
**ALBATROS** MEDIA

## ÚSPĚCH U PŘIJÍMAČEK – PĚT ZÁKLADNÍCH FAKTORŮ



O úspěchu u přijímaček v zásadě rozhoduje pět hlavních faktorů:

- **dostatečné předpoklady neboli mít na to**; i když se o tom moc nemluví a mnozí „experti na školství“ to rádi halí pod pláštík socioekonomického statusu rodiny, jsou děděné kognitivní schopnosti, tedy IQ, klíčovým předpokladem; víceleté gymnázium je vzdělávací příležitost pro nejvýše 30 % intelektově nejdísnovanějších; leccos jde dohnat pílí, leccos jde „nahnat na češtině“, ale od určité hranice ani to nestačí;
- vlastní **dovednosti a znalosti testované látky**; jejich součástí je i **početní rutina**, tedy dobře zvládnuté početní řemeslo; to nezvládnuté vede k „chybám z nepozornosti“ a k tomu, že každým výpočtem „objevujete Ameriku“. Namísto toho, abyste se zabývali zadáním úloh a nalézáním řešení;
- **testovací rutina a vhodná strategie řešení testu**; cílem je nebýt testem přečvapen a následným tápáním neztrácet testovací čas; u testů je vaším největším nepřítelem čas a mrhat jím je cestou do pekel; jinak řečeno, je tedy nutné umět efektivně hospodařit testovacími časy; přijít na přijímačky bez dostatečné testovací rutiny znamená podle našeho odhadu ztrátu 6–10 bodů proti srovnatelně dísnovaným a srovnatelně „nabušeným“ uchazečům;

- přiměřená **psychická odolnost a přiměřená motivace** udělat nejlepší možný výsledek; jinými slovy nesypat se ze zkoušky; částečně to souvisí s testovací rutinou, částečně s tím, že si věříte, že si se zkouškou poradíte; ale je to spíš otázka pro psychologa, kterým nejsem;
- **pokud je z čeho vybírat, pak optimální výběr škol**; jinak řečeno nehrnout se tam, kde konkurenci ostatních uchazečů neustojíte; k tomu potřebujete informace o sobě a také informace o školách a předchozích přijímačkách na těchto školách; průměrně zdatný uchazeč s dobrou strategií volby škol má vyšší šance než bezhlavě riskující dobrodruh, který školy vybírá jen podle toho, kam se hlásí kamarádi, nebo „aby to měl blízko“.

Platí zároveň, že tam, kde jsou intelektové předpoklady a matematicko-početní dovednosti průměrnější, nabývá na významu testovací rutina, psychická odolnost a optimální výběr škol.

## VÝBĚR ŠKOL A RIZIKO NEÚSPĚCHU U PŘIJÍMAČEK

Není škola jako škola. To platí o její kvalitě stejně jako výšce laťky, kterou musíte u přijímaček přeskočit. Do značné míry je dána pověstí školy (tedy do jaké míry je škola atraktivní pro „kvalitní“ uchazeče), spádovosti školy a rovněž počtem přijímaných. Platí tedy, že jednotlivá gymnázia jsou z pohledu vašeho potenciálního výsledku přijímaček různě riskantní.

Jak snížit riziko neúspěchu v prvním kole přijímacího řízení? Optimalizujte výběr dvou gymnázií, na která budete podávat přihlášku. Výsledkem bude nejspíš kompromis mezi tím, „co si přeju“ a „co si můžu dovolit“. Jak na to?

Předpokládejme, že jste si udělali předběžný výběr několika, pokud možno více než dvou gymnázií. V průběhu února, tj. před finálním výběrem dvou škol a před podáním přihlášek si udělejte dvoje loňské přijímačky nanečisto. Dobré je použít loňské přijímačkové testy a nutné je při jejich vykonání dodržet všechna základní pravidla pro konání, tj. administraci přijímačkových testů. Nejlépe je si udělat první sadu testů v sobotu dopoledne, druhou sadu hned následující neděli dopoledne. Dodržte testovací čas, povolené pomůcky, testy konejte s maximálním soustředěním, bez účasti či spoluúčasti rodičů, sourozenců či spolužáků. Výsledky zapisujte do záznamového archu přesně podle pokynů uvedených na první stránce testového sešitu.

**PODAT PŘIHLÁŠKU NA DVĚ  
GYMNÁZIA ZNAMENÁ MÍT  
DVA POKUSY. PRO OBĚ ŠKOLY  
SE VÁM PAK POČÍTÁ LEPŠÍ  
VÝSLEDEK Z MATEMATIKY  
A LEPŠÍ VÝSLEDEK Z ČEŠTINY.**

Výsledky testů vyhodnoťte až po otestování oběma sadami. Použijte k tomu zveřejněné klíče správných řešení. A poté udělejte totéž, co dělá CERMAT – sečtěte si lepší bodový výsledek z matematiky a lepší bodový výsledek z češtiny. Máte váš výsledný skór ze simulovaných loňských přijímaček.

A pak ho porovnejte se dvěma nejdůležitějšími hodnotami za každou ze škol, na které cílíte:

- minimální počet bodů z jednotných testů potřebný k přímému přijetí (tj. bez odvolání);
- minimální počet bodů potřebný k přijetí na odvolání.

Tato čísla nejsou standardně dostupná, většina gymnázií je nepublikuje. Nicméně na vaše vyžádání by vám je školy měly poskytnout. Pokud na škole meziročně nedojde ke změně počtu přijímaných, je rozdíl mezi vaším skórem a loňskými bodovými minimy na škole spolehlivým ukazatelem rizika neúspěchu a zároveň vodítkem pro případný výsledný výběr škol.

Budete-li si loňské testy zkoušet v únoru, při relativně intenzivní „přijímačkové“ přípravě si k vašemu aktuálnímu skóru připočtete 3–5 bodů.

## „CERMATÍ“ PŘIJÍMAČKOVÉ TESTY Z MATEMATIKY A JEJICH SPECIFIKA

Začnu obecným konstatováním, že „cermatí“ testy ověřují výhradně a pouze ty dovednosti, které mají základní školy podle příslušných rámcových vzdělávacích programů (RVP) ve výuce probrat. Jinak řečeno – v testech není testována žádná látka, se kterou by se uchazeč o osmileté gymnázium ve škole nepotkal. Samozřejmě pokud škola učí, co učit podle RVP má. Je to základní norma, která je CERMATEM úzkostlivě dodržována.

### **Případný moment překvapení může mít tři důvody:**

- způsob, jakým základní škola danou látku učí a danou dovednost trénuje, potažmo jakou hloubku pochopení látky od žáků vyžaduje a jak efektivně ji ověřuje;
- nástroje a typy úloh, které k výuce a procvičování základní škola využívá; je-li spektrum nástrojů úzké a repertoár typů úloh chudý, může být přijímačkový test ránou z čistého nebe;
- ochotu a schopnost žáka dané látce porozumět, pochopit její podstatu a umět ji aplikovat v relativně nestandardních úlohách.

Specifikem přijímačkových testů z pera CERMATu je snaha ověřit, že uchazeč danou látku skutečně pochopil. Víc jak polovinu testu tak tvoří úlohy, které mohou svým formátem zaskočit zejména ty, jejichž pochopení látky je spíše povrchní, popř. ty, kteří spoléhají na paměťové učení matematiky. Jsou to typy úloh, se kterými se při výuce obvykle nesetkáte. Ty jsou pak zdrojem bodových ztrát. Přijímačkové testy CERMATu tedy nepřejí těm, kteří příliš spoléhají na to, „jak jsme to tenkrát řešili“.

V „cermatích“ testech nejsou chytáky, které mají za svůj primární cíl testovat pozornost. Pokud by nějaká část zadání mohla působit dojmem, že ověřuje spíše pozornost než vlastní početní či matematickou dovednost, bývá zpravidla podtržena. Na druhou stranu – pokud máte častěji dojem, že zadání ověřuje hodně vaši pozornost, může to být tím, že jste povrchní čtenář. To se v testech, zejména v matematických, nevyplácí.

S čím je třeba jednoznačně počítat, to je vyšší náročnost části úloh ve srovnání s úlohami, se kterými se žáci potkávají v běžné výuce matematiky v běžných školách. Za prvé jsou přijímačkové testy na osmiletá gymnázia cíleny na nejnadanější třetinu pátáků a za druhé jsou určeny k tomu, aby tyto nadané rozřídily na ty nejlepší nadané a ty horší nadané. Odborně se tomu říká, že přijímačkové testy jsou testy rozlišující a musí mít dostatečnou schopnost uchazeče od sebe bodově rozlišit. Tedy „rozložit“ uchazeče pokud možno po celé bodové škále testu.

### Typy úloh, jejich bodová bonita a způsob bodování

Testy jsou sestaveny podle stejného, dlouhodobě používaného formátu. Stejný formát mají i cvičné testy v naší publikaci. Najdete v nich tři základní typy úloh:

- **úzce otevřené úlohy**, tj. úlohy, které po vás vyžadují tvorbu a zápis výsledného řešení (zpravidla číselného výsledku); tady musíte prostě úlohu vyřešit a nic jiného vám nepomůže;
- **úlohy uzavřené**, tj. úlohy „kříž-

kovací“, u nichž vybíráte správné řešení z nabídky možných řešení; specifickým typem takové úlohy jsou tzv. úlohy dichotomické, kde se rozhodujete

### KONSTRUKČNÍ ÚLOHY JSOU OSMINOU TESTU

Ze své praxe vím, že konstrukční úlohy jsou oblastí, ve které panují snad největší rozdíly mezi tím, jak základní školy své žáky připravují. Bezpochyby jsou školy, které se při výuce o konstrukční geometrii jen otřou, i školy, které žáky učí úlohy řešit skutečně prakticky a krok za krokem. S trochou nadsázky se to pozná podle toho, jak držíte kružítko a jak půlíte úsečku. Přitom konstrukční úlohy tvoří bodově zhruba jednu osminu přijímačkového testu. A to je zatraceně hodně.

I zde platí, že „umět konstrukčky“ znamená mít nezbytnou rýsovací rutinu a vědět, jak úlohy efektivně a časově úsporně řešit. Rutinu nezískáte jinak než desítkami hodin rýsování. A k tomu přidám pár rad:

- u zkoušky mějte s sebou kvalitní vybavení, všechno raději dvakrát a před tím vyzkoušené; platí zákon schválnosti – co se může pokazit, pokazí se taky;
- používejte k rýsování měkkou tužku i měkkou tuhu v kružítko – stopa musí být zřetelná; zřetelnost a viditelnost zde má rozhodně přednost před krásou; budete-li mít stopu zřetelnou, nemusíte nakonec ani nic obtahovat propiskou (jak nabádají instrukce);
- než začnete rýsovat do záznamového archu, rozmyslete si nejprve řešení; třeba si ho od ruky načrtněte nejdřív na šmírák (na šmírák nic nemusíte pečlivě rýsovat; zbytečně ztrácíte čas; jde o to se pouze ujistit, že víte, jak na to); do záznamového archu tvořte jen to, co už máte promyšleno; improvizace v záznamovém archu znamená spoustu gumování a nepřehlednost;
- specifikem „cermatic“ testů je požadavek na nalezení všech řešení, což po vás ve školách většinou nikdo nechce; za každé chybějící řešení jde zpravidla bod dolů; pokud úloha v zadání obsahuje větu „najděte všechna řešení“, buďte si jisti, že jsou nejméně dvě;
- a proto, kde můžete použít kružítko místo pravítka, použijte kružítko; při hledání druhých a dalších řešení je to velmi účinné; typicky při půlení úseček, konstrukci os či průsečíků;
- pomocné konstrukce v žádném případě nemažte; ukažte hodnotitelům úlohy, že víte, jak konstrukci provést;
- snažte se být přiměřeně (nikoli úzkostlivě) přesní; mírná nepřesnost se sice toleruje, větší však nikoli.



pouze mezi dvěma možnostmi (např. mezi možnostmi ANO/NE nebo PLA-TÍ/NEPLATÍ); ve srovnání s otevřenými úlohami můžete při řešení některých těchto úloh tzv. negativním výběrem postupně vylučovat nepravděpodobná řešení, až vám nakonec z nabídky zbude to správné; jde to jen u některých úloh a musíte při tom být velmi opatrní;

- **konstrukční úlohu** jako specifický typ otevřené úlohy.

Část úloh sestává ze dvou případně tří dílčích úloh či podúloh.

Z testu je možné získat maximálně 50 bodů. Bodová bonita (hodnota) každé z úloh je uvedena v testovém sešitě. Jde o důležitou informaci. Hraje se přece o co největší počet bodů a ne o co největší počet vyřešených úloh. Jinými slovy – nemá cenu se věnovat deset minut řešení úlohy za 1 bod a kvůli tomu nestihnout řešit úlohu za 4 body. Čistě teoreticky připadá na 1 bod čas o délce 1 minuty a 24 sekund. Dvoubodová úloha by vám proto měla trvat cirká 3 minuty. Když tedy s nějakou úlohou nemůžete delší dobu hnout, jděte na další.

Pro strategii řešení je podstatné, že za chybné řešení úlohy není uchazeč penalizován minusovými body. Platí tedy, že žádné řešení = chybné řešení = 0 bodů. Volně přeloženo – bodovací systém přijímačkových testů nenutí uchazeče pracovat s naprostou jistotou správného řešení. Na druhou stranu byste měli odevzdat záznamový arch, ve kterém jsou vyplněny všechny „křížkovací“ úlohy. I za cenu toho, že ty nevyplněné v poslední minutě před koncem náhodně vyplníte (metoda „sazka – sportka“).

Většina úloh je bodována tak, že za správné řešení získáváte celou bodovou bonitu úlohy. U některých úloh však můžete získat za částečné řešení dílčí body (např. konstrukční úloha vyžadující nalezení všech možných řešení za „max. 3 body“ znamená, že nalezení pouze jednoho řešení je za 2 body, nalezení požadovaných dvou řešení pak za 3 body).

Úlohy, které sestávají z několika dílčích úloh, jsou bodovány tak, že každá z dílčích úloh (podúloh) je bodována zvlášť a správná řešení nejsou vzájemně podmíněna. Součet těchto dílčích bodů je pak bodovou bonitou celé úlohy. Pro příklad: úloha 3 sestává ze dvou podúloh 3.1 a 3.2 a její celková bonita je 3 body. Podúloha 3.1 je za 2 body a podúloha 3.2 tedy za 1 bod. Máte-li podúlohu 3.2 správně a podúlohu 3.1 chybně (nebo řešení nemáte vůbec), získáváte za úlohu 3 celkem  $0 + 1 = 1$  bod.

Výjimkou jsou tzv. svazky úloh. Jde zpravidla o skupinu 3 dichotomických, tedy „ano/ne“ úloh. Tam většinou neplatí, že výsledný bodový zisk je prostým součtem

bodových zisků dílčích úloh. Pokud je souhrnná bonita takového svazku např. 4 body, pak správným řešením všech dílčích úloh získáte 4 body, správným řešením 2 úloh jen 2 body a méně správných řešení je již za nulu (tedy 4–2–0–0). Je to způsob, kterým se autoři testu brání možnému hádání správných řešení.

### **Forma testů a co z toho plyne**

Zadání testu dostanete v tzv. testovém sešitě, svá řešení pak zaznamenáte do tzv. záznamového archu. Ten jako jediný odevzdáváte. Platí tedy: co není v záznamovém archu, nebude hodnoceno. Proto si před koncem testování vždy ověřte, že všechna řešení, která jste spočítali, jsou zapsána tam, kde mají být.

Zásadně doporučujeme pomocné výpočty dělat do testového sešitu nebo na volný list papíru, tedy na „šmírák“. Ani jedno na konci neodevzdáváte. Do záznamového archu má cenu zaznamenávat výsledná řešení až poté, kdy se už úloze dále nehodláte věnovat. Opravovat a přepisovat v záznamovém archu je možné, ale jsou pro to přesná pravidla (vysvětlí vám je zadávající učitel a jsou uvedena na první straně testového sešitu).

S velkým vykřičníkem doporučujeme dbát na čitelnost, přehlednost a jednoznačnost toho, co píšete do záznamového archu. A zároveň si dávejte pozor na to, abyste svá řešení zaznamenávali do správného políčka. Zde více než kde jinde platí, „dvakrát měř, jednou řež“.

## NĚKOLIK OBECNÝCH RAD

U zkoušek platí několik dobrých zásad:

### 1. Hrajete sami za sebe a taky sami na sebe

Budete v prostředí, kde vás zadávající učitel nezná, jste pro něj nepopsaný list a nemůžete počítat s tím, že vám něco usnadní nebo promine; zadávající učitel musí dodržet striktní pravidla pro administraci zkoušky a jeho základní motto je „všem stejným metrem“. Na rozdíl od vaší základní školy nemůžete spoléhat na žádné „přimhouření očí“.

### 2. Pravidla berte fakt vážně

Pro průběh zkoušek platí relativně přísná pravidla. Ta mají za cíl zajistit, aby bylo všechno okolo zkoušek fér. V průběhu zkoušky není dobré testovat, co si můžu dovolit a co ne. Porušení pravidel chování u zkoušky či použití povolených nebo nepovolených pomůcek stejně jako pravidel zápisu řešení do znamového archu bude mít většinou neblahé důsledky – počínaje ztrátou bodů, konče vyřazením od zkoušky.

### 3. Váš soused to má vždycky špatně

Nezkoušejte opisovat. Už první pokus může být vaším posledním – zadávající vás od zkoušky vyhodí. A i kdyby ne, tak nemáte žádnou jistotu, že se takto doberete správného řešení.

### 4. Selský rozum je největší společník

Ke správnému řešení většiny úloh vám ve skutečnosti stačí trochu logického uvažování. Zapojte svoji představivost a do úloh se vžijte. Například jen tím, že výsledek otestujete, jestli je v reálu možný nebo pravděpodobný.

#### NEPODCEŇUJTE POČETNÍ ŘEMESLO

Přijímačkový test z matematiky konáte bez kalkulačky a podobných digitálních berliček. Kromě všech možných předpokladů je tedy podmínkou vašeho úspěchu i dobře zvládnuté početní řemeslo, tedy počty. Nejde ani tak o zvládnuté dělení dvouciferným číslem, jako spíše o schopnost provádět rutinně základní početní operace tzv. z hlavy. Budete-li totiž potřebovat kupříkladu k výpočtu  $(51 : 17)$ ,  $(15 \cdot 15)$  či  $(9 \cdot 25)$ , k určení pětiny ze 125 a třetiny ze 66, nebo dokonce k malé násobilce papír a tužku, stane se vaše zkouška nepřetžitým „objevováním Ameriky“. Což ale znamená, že nebudete mít čas, ani dostatek soustředění a klidu na řešení toho, co skutečně vaši pozornost vyžaduje.

Početní řemeslo (stejně jako třeba to čtenářské) ale nepadne z nebe. Musíte mít tzv. napočítáno. Jsou za tím stovky a tisíce jednoduchých příkladů a stovky hodin jejich řešení, stejně jako stovky a tisíce přečtených stránek a stovky hodin čtení. Pokud vám rutina skutečně chybí, získat ji i v nezbytně malé míře během půlroční přípravy na přijímačky je hodně pracné. A navíc velmi otravné.

### **5. Před zahájením vyčůrat**

Zní to komicky, ale zároveň prakticky. Pravidla jsou jasná – zadávající vás během zkoušky na záchod pustí, ale zpátky už ne. Odchodem na záchod vaše zkouška končí.

### **6. Ani minuta nazmar**

Za to, že budete hotovi dřív, vás nikdo neocení. Využijte testový čas do mrtě. Když budete hotovi dřív, přepočítejte si ve zbývajícím čase znovu první stranu zadání. Tam se dělá nejvíc chyb z nepozornosti. Každý bod se počítá!

## **CVIČNÉ TESTY – K ČEMU JSOU A NEJSOU A JAK S NIMI PRACOVAT**

Cvičné testy v naší publikaci jsou soubory úloh sestavených do podoby velmi blízké ostrým „cermatím“ přijímačkovým testům. Odpovídají typy úloh, obsahem a zaměřením, jejich řazením i bodovou bonifikací. Při jejich vývoji jsme zhodnotili mnohaleté zkušenosti s přípravou přijímačkových testů, zkušenosti s individualizovanou přípravkou stovek pátáků na státní přijímačky i připomínky našich oponentů z řad učitelů osmiletých gymnázií.

Od ostrých testů se liší tím, že jsou mírně obtížnější. Záměrně. Pokud totiž dokážete vyřešit všechny úlohy (i když nutně ne všechny hned napoprvé), je velmi pravděpodobné, že vás přijímačky z matematiky nezaskočí. Těžko na cvičišti, lehkou na bojišti.

Cvičné testy by vás měly přimět k hledání a nalézání řešení úloh, se kterými se ve škole až tak často nepotkáváte. Proto se zejména v první polovině své přípravy na přijímačky příliš nezabývejte časem. Jinými slovy – pokud nejste zrovna Einstein, nesnažte se zprvu řešit cvičné testy v limitu 70 minut. Na to si možná nechte dva, tři testy na posledních čtrnáct dní před přijímačkami. Na zbývajících osm, devět testů si dejte rámcový limit 90 až 120 minut a věnujte se dostatečně každé z úloh. A hlavně těm, které nevyřešíte správně nebo vůbec, se věnujte posléze nad rámec časového limitu do doby, než jim třeba i s dopomocí rodičů, učitele či spolužáků přijdete na kloub.

**JESTLI NEJSTE  
„PEVNÍ V KRAMFLECÍCH“,  
U CVIČNÝCH TESTŮ NEŘEŠTE  
ČASOVÝ LIMIT. SOUSTŘEĎTE  
SE HLAVNĚ NA TO NALÉZT  
ŘEŠENÍ KAŽDÉ ÚLOHY.**

Tyto cvičné testy nemají primárně za cíl trénovat testovací rutinu, i když ji jejich řešením částečně získáte. Tedy, pokud budete testy řešit jako celek, pokud se na řešení maximálně soustředíte a dodržíte podmínky odpovídající pravidlům pro konání testů (tedy např. bez kalkulačky či asistence rodičů, sourozenců). Přesto by však vaše plnohodnotná příprava měla zahrnovat i přímou simulaci přijímaček, tj. včetně prožitku atmosféry cizího, a tedy do určité míry nevstřícného prostředí, kde každý hraje sám za sebe a na sebe bez pomoci kohokoli.

## PĚT NEJČASTĚJŠÍCH RODIČOVSKÝCH REAKCÍ

Mnohaletá zkušenost s přípravou dětí na přijímačky mně nedá nepodělit se o stále se opakující překvapení a chyby, které rodiče a jejich děti při volbě víceletého gymnázia a přípravě k přijímačkám pronásledují.

**„Ale vždyť má furt z matiky i češtiny jedničky...“**

**(v reakci na poněkud rozpačité výsledky cvičného testu)**

Nic zvláštního, spíše obvyklé. Pohledem výsledků přijímačkového testu jsou školní známky zbytečnou a často i kontraproduktivní informací (ukolébají vás). Má to dva důvody. Jednak jsou známky obecně nesmyslné (víte, co se jimi hodnotí? – nadání, píle, snaha, požadované chování v hodině, nebo výsledky?), jednak se na víceleté gymply z povahy věci hlásí třetina nejlepších (takže tak nejvýš jeden zlobivý dvojkař, ostatní jedničkáři).

Druhá rovina problému je, že učitelé dovednosti svých žáků často neumějí dobře určit. Pamatuji se na dva výzkumy, jejichž cílem bylo mj. zjistit, na kolik jsou učitelé s to odhadnout výsledky testů svých vlastních žáků. Testy dostali k prostudování, žáky, kteří byli testováni, učili nejméně dva roky. V obou případech byly jejich odhady až na výjimky katastrofální. Od skutečnosti se lišily v průměrném ekvivalentu i o 2 klasifikační stupně. Do plusu. Pedagogický optimismus je opium lidstva.

Dobrá rada: známky opravdu neberte vážně.

**„Naše základka fakt děcka neumí na přijímačky připravit...“**

**(v reakci na triviální chyby ve cvičných testech)**

Obvyklá a většinou alespoň částečně pravdivá reakce. Neumí? Nemůže? Nebo nechce?

Začneme tím **chtěním**. Škola není jen budova, to jsou hlavně lidé, kteří tam učí. Každý, kdo pracuje s lidmi, ví, že motivovaný a chytrý člen týmu je požehnáním. Pro učitele a žáky ve třídě to platí dvojnásob. A právě ti chytří a motivovaní vám po přijímačkách odejdou na gympl. A zůstanou vám tam „ti, co zbydou“. A pak je tu také rozpočet školy – víc žáků = větší rozpočet. Zájem děcka a školy se zde zcela rozcházejí. Jak se to projevuje na přístupu školy? Různě. Minimálně vlažným přístupem

k přípravě na přijímačky. Někde to má ale i aktivní podoby s jediným cílem: taková děvčka u přijímaček znevýhodnit. Dlužno dodat, že to samozřejmě platí jen u devítiletých základek; u pouze prvostupňových škol je zájem školy i děcek stejný.

Pojďme k „**nemůže**“. Na obranu učitelů základních škol dlužno dodat, že uchazeči o víceleté gymply tvoří ve třídě specifickou menšinu. Při ryze frontální výuce je v kontextu většiny průměrných i vysloveně obtížně vzdělavatelných spolužáků prakticky nemožné jejich specifické potřeby řešit. Chce to použití individualizovaných didaktických postupů nebo třeba vypsání volitelných „přijímačkových seminářů“ právě pro budoucí uchazeče. A zde pak již narážíme na ono „chtění“.

A konečně ono „**neumí**“. Částečně to platí. Je to samozřejmě kantor od kantora. Podstatné na tom je, že kvalitní příprava na přijímačky znamená nejen umět učit matematiku (což navíc na prvním stupni rozhodně není samozřejmost), ale umět „testy“. A protože se měření výsledků vzdělávání na našich pedagogických fakultách neučí, učitelé to neumějí. Takže ani neumějí dětem poradit. Druhá věc je, že formáty úloh (nikoli jejich obsah), jaké jsou v „přijímačkových“ testech, učitelé při výuce většinou používají jen sporadicky. Učí se podle učebnic. Invence inspirovaná přijímačkovými testy běžně dostupnými na webu Cermatu je naprostou výjimkou.

### „Tohle ve škole ještě nebrali...“

Konstatování má dvě polohy – buď skutečně látku ještě vůbec nebrali, nebo ji brali, ale pohříchu jinak, než test ověřuje. Na tomto místě znovu opakuji, že „odchylka od normy“ je v takovém případě vždy na straně školy, nikoli Cermatu, tedy testů.

Nejprve k poloze „**nebrali vůbec**“. Dnes je to tak, že pro základní školy je závazné probrat látku danou tzv. rámcovými vzdělávacími programy pro první stupeň. Není však určeno kdy. Z tohoto důvodu proto Cermat do svých testů nezařazuje látku, která se obvykle probírá v posledních šesti měsících před koncem roku (typicky proto v testech nenajdete desetinná čísla). Přesto se výjimečně stane, že se ve škole uchazeč potká se zlomky prvně až měsíc před přijímačkami. Proč, na to by měl asi odpovědět kantor. Je dobré si to pohlídat a občas zasuplovat školu.

A nyní k poloze „**brali jinak**“. Je to výrazně častější poloha a dlužno říci, že u některých témat více než obvyklá. Typické nářky se týkají zejména slovních a konstrukčních úloh a poslední testové úlohy. Většinou jde o rozdíly v hloubce aplikačního porozumění dané látce, šířce spektra cvičných úloh a někdy i tradovaném pojetí

didaktiky dané látky. Pro příklad zde uvedu jeden z aspektů týkajících se konstrukčních úloh. Ve školách se po žácích většinou chce, aby narýsovali jedno z případných možných řešení. Většinou se zcela ignoruje, že některé úlohy mají více řešení. A děti jsou zvyklá s tím takto pracovat. Přijímačkové testy naopak zcela správně a explicitně požadují najít a narýsovat všechna možná řešení. Reálným dopadem tohoto nesouladu může být na jedné takové úloze ztráta několika bodů. Jinými slovy – je dobré to hlídat. A k tomu mimo jiné slouží i tyto cvičné testy.

### **„Náš kluk vůbec nechte, tak to musí nahnat na matice...“**

Dobrá čtenářská zkušenost je skutečně velmi důležitým východiskem pro úspěch u přijímaček, malá či žádná naopak velkým hendikepem. To platí jak pro češtinu, tak pro matematiku. V případě češtiny to asi není třeba vysvětlovat (jen úlohy na porozumění textu a na význam slova a slovních spojení mají hodnotu k 60 % maximálního počtu bodů). U matematiky je to tak, že čtenářsky nezkušený uchazeč často selhává tím, že tzv. neučte textové zadání úloh. Jejich jazyk je obsahově „velmi hustý“ a jakékoli opomenutí zdánlivého detailu vede k tzv. chybám z nepozornosti. A tak i početně zdatný nečtenář pak možná brilantně vypočítá něco jiného, než co po něm zadání chce.

Velmi podstatné je, že tento „nečtenářský hendikep“ nejde odstranit během čtyř, pěti měsíců přípravy na přijímačky. Cílenou terapií lze jeho důsledky jen zmenšit.

### **„Když on je s testem vždycky hotov za tři čtvrtě hodiny, ale má tam spoustu chyb...“**

To je častý problém zpravidla nadaných dětí vyžadujících od svého okolí permanentní uznávání vlastní výjimečnosti. A zároveň častý zdroj nečekaných bodových ztrát u přijímaček z matematiky. Být hotov dříve ale nic neznamená. Nikdo vám za to body nepřidá, a dokonce to ani nikoho nebude zajímat. Naopak zbývá-li vám čas, spočítejte si znovu příklady z úvodu testu. Nekoukejte přitom na výsledek, k němuž jste již jednou došli. Když dojdete ke stejnému výsledku jako poprvé, dá se očekávat, že jste neudělali chybu. Dojdete-li k jinému, je dobré se tím zabývat ještě jednou. Zachráníte tak několik možná pro vás rozhodujících bodů.



# Cvičný **TEST A**



**1** Vypočtěte:

2 × 1 bod

1.1  $12 : (3 \cdot 4 - 2 \cdot 3) \cdot 17 =$

1.2  $1616 : 16 - 808 : 8 - 404 : 4 + 202 : 2 =$

---

**2** Čísla v následujících číselných řadách jsou uspořádána vždy podle nějakého pravidla. V každé řadě ale jedno číslo chybí (je místo něj znak ■). Nahradte znak ■ takovým číslem, aby vyhovovalo danému pravidlu:

2 × 1 bod

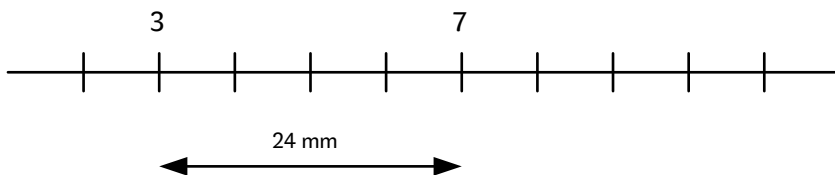
2.1  $3 * 12 * 6 * 24 * 12 * 48 * \blacksquare * 96 * 48 * 192 * 96$

2.2  $192 * 283 * 374 * \blacksquare * 556 * 647 * 738 * 829$

---

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 3

Vzdálenost čísla 3 od čísla 7 je na číselné ose 24 mm.



**3**

2 × 2 body

- 3.1 Urči čísla, jejichž vzdálenost na číselné ose od čísla 3 je třikrát větší než jejich vzdálenost od čísla 7.
- 3.2 Urči dvě kladná čísla, jejichž vzájemná vzdálenost na číselné ose je 6 cm a jedno je o třetinu větší než druhé.