

Test z historie matematiky – řešení

Vybrali jsme zajímavé jevy z historie matematiky a sestavili z nich jeden test. Doufáme, že se podaří splnit hned několik cílů. Test vás potěší, překvapí a poučí. Odpovědi hledejte nejen v paměti, ale i v logice a podle nabídnutých odpovědí.

Každá otázka je za 1 bod, celkový počet bodů je 20.

1. Aritmetika pochází ze slova *arithmos*, což je řecky:

c) číslo

Správná odpověď je c)

2. Matematik Thales je v současné školské matematice známý svou:

b) Thaletovou kružnicí

Správná odpověď je b)

3. Matematik Pythagoras žil přibližně:

a) v 6. století před naším letopočtem

Správná odpověď je a)

4. Thales a Pythagoras pocházeli:

a) Thales z Miletu a Pythagoras za Samy

Správná odpověď je a)

5. Pro většinu řeckých myslitelů začínala čísla:

c) dvojkou

Pro většinu řeckých myslitelů začínala čísla doopravdy dvojkou. Podle nich byla jednička výjimečná a do čísel ji nezařazovali. Číslo jedna vypovídá o existenci, ne o množství, tvrdili a až Archytas z Tarentu zbavil jedničku její výjimečnosti a udělal z ní normální číslo.

Správná odpověď je c)

6. Všichni známe Pythagorovu větu, která se algebraicky přepisuje jako $a^2 + b^2 = c^2$.

d) Tato věta byla známá již několik století před narozením Pythagora.

Správná odpověď je d)

7. Údajně druhou nejvydávanejší knihou všech dob jsou Základy. Skládají se ze 13 knih a první 4 jsou věnovány rovinné geometrii. Autorem této slavné matematické knihy je:

d) Eukleides

Správná odpověď je d)

8. Vyber správné jméno následujícího matematika. Žil v Alexandrii ve druhé polovině

3. století před naším letopočtem. Byl mu udělen titul Velký geometr. Jeho hlavní dílo nese název Kuželosečky, skládá se z 8 knih, ale nalezeno bylo jen 7 z nich.

a) Apollonios

Správná odpověď je a)

9. Která nabízená možnost nepatří mezi 3 základní a velké geometrické problémy starověku:

Existují 3 základní úlohy, které chtěla řecká geometrie vyřešit pouze s pomocí pravítka a kružítka:

trisekce úhlu = rozdělení úhlu na tři stejné části

kvadratura kruhu = sestavení čtverce s obsahem rovným obsahu zadaného kruhu

zdvojení krychle = sestavení krychle o objemu rovném dvojnásobku daného objemu jiné krychle

Mezi geometrické problémy nepatří:

b) rozčtvrcení úsečky

Správná odpověď je b)

10. Po slavném období řecké matematiky přichází období matematiky:

c) arabské

Správná odpověď je c)

11. Číslice, které dnes používáme, vynalezli:

a) Indové

Tyto číslice sice nazýváme arabské, ale opravdu byly vynalezeny v Indii. Arabové je původně nazývali „indické“, ale když byly nejslavnější práce arabských matematiků rozšířeny do Evropy, začaly být v křesťanském světě nazývány arabskými číslicemi.

Správná odpověď je a)

12. V jakém roce bylo vynalezeno znaménko = pro rovnost:

c) v roce 1557

Správná odpověď je c)

13. V 17. Století stáli u zrodu nové teorie dva významní matematici: Pierre de Fermat a René Descartes. Princip nové matematické teorie lze popsat takto: „vlastnosti každé křivky lze poznat studiem její rovnice“. Tato geometrie nese označení:

c) analytická

Správná odpověď je c)

14. Zakladateli matematické analýzy jsou pánové:

c) Newton a Leibniz

Správná odpověď je c)

15. Vyber správné jméno následujícího matematika. Pochází ze Švýcarska, podal kompletní důkaz několika Fermatových vět, je po něm pojmenováno číslo $e = 2,71828 \dots$, mnoho let pracoval v Sankt Petěrburgu pro ruskou carevnu Kateřinu Velikou, posledních 18 let svého života prožil slepý a je autorem vzorce $e^{i\pi} = -1$.

c) Leonard Euler

Správná odpověď je c)

16. V roce 1654 si dva věhlasní matematici vyměnili několik dopisů, které jsou dodnes považovány za základ teorie pravděpodobnosti. Kteří matematici to byli:

a) Blaise Pascal a Pierre de Fermat

Správná odpověď je a)

17. Vezmeme-li obyčejnou papírovou pásku, natáhneme ji, jeden konec otočíme o 180° a konce slepíme, dostaneme uzavřenou smyčku, jejíž povrch má právě jednu stranu s jednou hranou. Páska se po slevném matematikovi nazývá a jméno matematika je:

a) Möbiova páska – Augustus Möbius

Správná odpověď je a)

18. Neuvěřitelné se stalo skutkem. Hned osm členů jedné rodiny se natrvalo zapsalo do historie matematiky. Jaké je příjmení těchto osmi matematiků:

c) Bernoulli

Správná odpověď je c)

19. Při pozorování výsledků náhodných jevů objevil De Moivre zvonovou křivku. O 80 let později významný německý matematik spojil tuto zvonovou křivku s teorií pravděpodobnosti. Na památku tohoto matematika hovoříme o:

b) Gaussově křivce a Gaussově rozdělení

Správná odpověď je b)

20. Starověcí Řekové popsali jistý poměr stran obdélníka, který nejvíce lahodí lidskému oku. Délky stran obdélníkového průčelí v popředí Parthenónu jsou právě v tomto poměru. V 6. knize svých Základů popisuje tento poměr i Eukleides. Označení pro tento poměr je:

d) Zlatý řez

Správná odpověď je d)

Body	Známka	Hodnocení
17 – 20	1	Bravo. Jsi rozeným historikem matematiky.
13 – 16	2	Smekám. Co nevíš, tak si domyslíš.
7 – 12	3	Velmi zdatná práce. Určitě umíš matematiku a zároveň historii.
3 – 6	4	Nadějně. Některé odpovědi jsi asi musel(a) tipnout.
0 – 2	5	Děkuji za zájem o naše testy a odvahu se do nich pustit.