

Test z historie matematiky – zadání

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:

- a) přímka
- b) výraz
- c) číslo
- d) počet

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

- a) Thaletovou větou
- b) Thaletovou kružnicí
- c) Thaletovou přímkou
- d) Thaletovou kletbou

3. Matematik Pythagoras žil přibližně:

- a) v 6. století před naším letopočtem
- b) v 10. století před naším letopočtem
- c) ve 3. století našeho letopočtu
- d) v 10. století před našeho letopočtu

4. Thales a Pythagoras pocházeli:

- a) Thales z Miletu a Pythagoras za Samy
- b) Thales ze Syrakus a Pythagoras ze Sparty
- c) Thales z Athén a Pythagoras z Tarentu
- d) Thales ze Samy a Pythagoras z Alexandrie

5. Pro většinu řeckých myslitelů začínala čísla:

- a) nulou
- b) jedničkou
- c) dvojkou
- d) desítkou

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

- a) Tato věta byla objevena až po smrti Pythagora, avšak vychází z jeho teoretické práce.
- b) Tuto větu objevil sám Pythagoras.
- c) Tato věta byla objevena matematiky Pythagorovy školy.
- d) Tato věta byla známá již několik století před narozením Pythagora.

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:

- a) Archimédes
- b) Aristoteles
- c) Demokritos
- d) Eukleides

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
- b) Platón
- c) Ptolemaios
- d) Sokrates

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

- a) trisekce úhlu
- b) rozčtvrcení úsečky
- c) kvadratura kruhu
- d) zdvojení krychle

10. Po slavném období řecké matematiky přichází období matematiky:

- a) římské
- b) slovanské
- c) arabské
- d) egyptské

11. Číslice, které dnes používáme, vynalezli:

- a) Indové
- b) Američané
- c) Arabové
- d) Římané

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

- a) v roce 1240
- b) v roce 1360
- c) v roce 1557
- d) v roce 1850

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:

- a) euklidovská
- b) neeuklidovská
- c) analytická
- d) algebraická

14. Zakladateli matematické analýzy jsou pánové:

- a) Abel a Cardan
- b) Pascal a Descartes
- c) Newton a Leibniz
- d) Gauss a Euler

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 $e^{i\pi} = -1$.

- a) Augustin Cauchy
- b) Christian Goldbach
- c) Leonard Euler
- d) Blaise Pascal

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
- b) Giordano Bruno a Galileo Galilei
- c) Girolamo Cardano a Leonardo da Vinci
- d) Henri Poincaré a Joseph Fourier

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
- b) Gaussova páska – Karl Friedrich Gauss
- c) Bernoulliho páska – Jacob Bernoulli
- d) Pythagorova páska – Pythagoras

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

- a) Newton
- b) Euler
- c) Bernoulli
- d) Dirichlet

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:

- a) Pascalově křivce a Pascalově rozdělení
- b) Gaussově křivce a Gaussově rozdělení
- c) Leibnizově křivce a Leibnizově rozdělení
- d) Riemannově křivce a Riemannově rozdělení

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:

- a) Stříbrný lesk
- b) Diamantový poměr
- c) Ebenová hrana
- d) Zlatý řez

Výsledky:

1c, 2b, 3a, 4a, 5c, 6d, 7d, 8a, 9b, 10c, 11a, 12c, 13c, 14c, 15c, 16a, 17a, 18c, 19b, 20d