

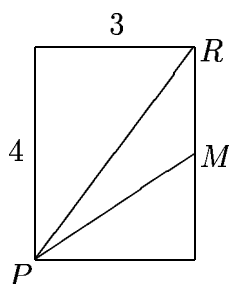
Multiple choice 2000

1. Tallet $99 - 97 + 95 - 93 + \dots + 3 - 1$ er lig med

A) 48 B) 64 C) 32 D) 50 E) 0

2. Figuren viser et rektangel med sidelængderne 3 og 4. Punktet M er midtpunktet af den ene side i rektanglet. Hvad er arealet af trekant PMR ?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) $7\frac{1}{2}$



3. Hvilket af følgende tal er størst?

A) $(3^2)^2$ B) 3^{2^2} C) 2^{3^2} D) $(2 \cdot 3)^2$ E) $(2^3)^2$

4. En bog og et hæfte koster tilsammen 110 kr. Bogen koster 100 kr. mere end hæftet. Hvad er prisen på 10 hæfter?

A) 25 kr. B) 50 kr. C) 100 kr. D) 110 kr. E) 150 kr.

5. I løbet af en måned er tre søndage faldet på lige datoer. Hvilken ugedag er den 20. i denne måned?

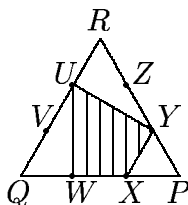
A) mandag B) tirsdag C) onsdag D) torsdag E) kan ikke afgøres

6. En cyklist kører op over et symmetrisk bjerg. På vej op kører han med 10 km/t, og på vej ned kører han med 40 km/t. Hvad er hans gennemsnitshastighed?

A) 15 km/t B) 16 km/t C) 20 km/t D) 25 km/t E) 30 km/t

7. Punkterne U, V, W, X, Y og Z tredeler siderne i den ligesidede trekant PQR (se figur). Hvor stor en brøkdel udgør arealet af den skraverede firkant $UWXY$ af hele trekantens areal?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{4}{9}$



8. Hvor mange forskellige delmængder kan udtages af mængden $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$?

A) 25 B) 5^5 C) 15 D) 32 E) 120

9. Den plane figur, der fremkommer, når man skærer en terning med en plan, kan aldrig være

A) en femkant B) et liniestykke C) et rektangel, som ikke er et kvadrat

D) en retvinklet trekant E) en ligesidet trekant

10. Hvad er det sidste ciffer i tallet $18^4 \cdot 19^3$?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. Kast en almindelig terning, indtil du får en femmer. Skriv op, hvor mange kast du bruger. Hvad er det mest sandsynlige resultat?

A) 1 kast B) 2 kast C) 3 kast D) 4 kast E) 5 kast

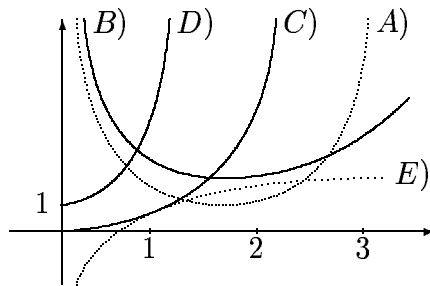
12. Firkant $ABCD$ er et kvadrat, og P og Q er punkter uden for kvadratet, således at trekkanterne ABP og BCQ begge er ligesidede. Hvor stor er vinkel PQB ?

A) 10° B) 15° C) 20° D) 25° E) 30°

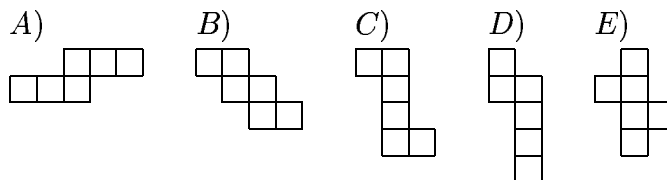
13. Peter siger: "Når jeg tæller hovederne på mine kaniner og høns, er der 100. Når jeg tæller benene, er der 320." Hvor mange høns har Peter?

A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

14. En af de fem tegnede kurver er graf for funktionen $\frac{1}{\sin x}$. Hvilken?



15. En enkelt af nedenstående figurer kan ikke foldes sammen til en terning. Hvilken?



16. Tænk på et tilfældigt helt, positivt tal. Gang det med 2 og læg 5 til. Gang igen med 2 og læg 2 til. Træk endelig det tal fra, som du først tænkte på. Resultatet vil altid blive et tal, som er

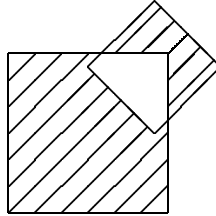
A) lige B) ulige C) deleligt med 5 D) deleligt med 6 E) deleligt med 3

17. I en tyk bog er der brugt ialt 6869 cifre til nummerering af siderne. Hvor mange sider er der i bogen?

A) 1994 B) 1997 C) 1998 D) 1999 E) 2000

18. På figuren er $\frac{3}{4}$ af det lille kvadrat og $\frac{6}{7}$ af det store kvadrat skraveret. Hvad er forholdet mellem arealerne af den skraverede del af det lille kvadrat og den skraverede del af det store kvadrat?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{7}{8}$



19. Lad a og b være to positive reelle tal med $a \geq b$. Om tallet

$$u = \sqrt{a + b + 2\sqrt{ab}} + \sqrt{a + b - 2\sqrt{ab}}$$

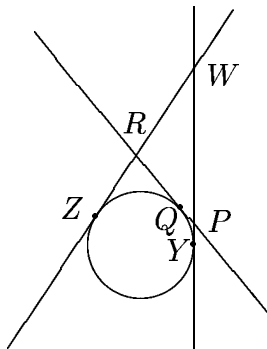
gælder da, at

A) $u = 2\sqrt{a+b}$ B) $u = (a+b)\sqrt{2}$ C) $u = a\sqrt{b} + b\sqrt{a}$

D) $u = 4a$ E) $u = 2\sqrt{a}$

20. To tangenter til en cirkel (se figur) rører cirklen i punkterne Y og Z og skærer hinanden i punktet W . En tredje tangent skærer de to første tangenter i P og R og tangerer cirklen i Q . Hvis liniestykket WZ har længden 20, er omkredsen af trekant WPR :

- A) 42 B) 36 C) 40 D) 50 E) afhænger af beliggenheden af Q



ELEVARK – MC 2000

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					