

Georg Mohr multiple choice 2003

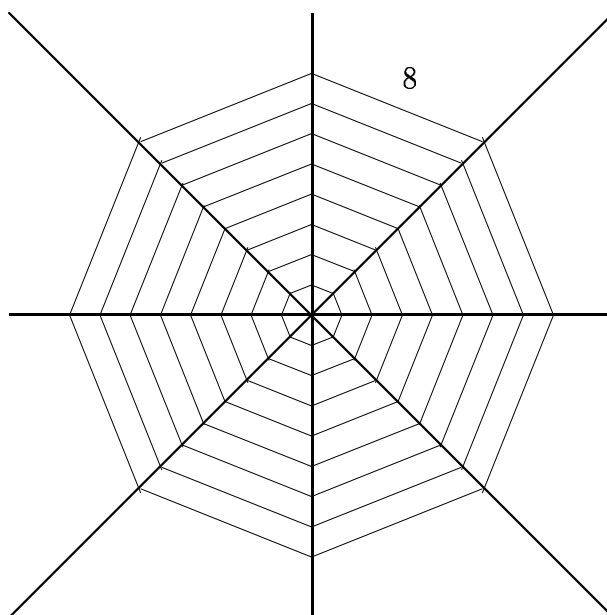
1. En motionsløber påbegynder sin løbetræning kl. 17.00. Han løber en bestemt tur rundt om en lille sø 6 gange på et kvarter. Kl. 17.15 sætter han farten op til det dobbelte og fortsætter rundturene indtil kl. 17.30. Herefter sætter han farten ned til det halve af den oprindelige fart. Kl. 18.00 afslutter han sin træning. Hvor mange gange har han ialt løbet rundt om søen?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 30

2. Jeg tænker på et tal. Jeg lægger 3 til. Jeg ganger resultatet med 4. Jeg trækker 2 fra. Nu har jeg 22. Hvilket tal tænkte jeg på?

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

3. Figuren viser et udsnit af et edderkoppespind. Hvad er den samlede længde af de tynde tråde?



A) 64 B) 128 C) 200 D) 288 E) 360

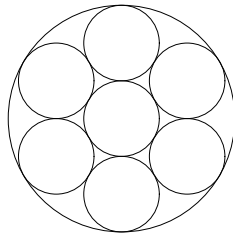
4. Om to år vil Marie være tre gange så gammel som hun var tre år inden hun var halvt så gammel som i dag. Hvor gammel er Marie?

A) 66 år B) 22 år C) 24 år D) 8 år E) 18 år

5. Ét af følgende udsagn er falsk når det læses spejlvendt. Hvilket?

A) $88 > 8$ B) $8 - 8 = 0$ C) $8 \cdot 8 < 88$ D) $0 - 8 < 0$ E) $8 + 88 > 88$

6. Hvor stor en brøkdel af den store cirkel er dækket af små cirkler?

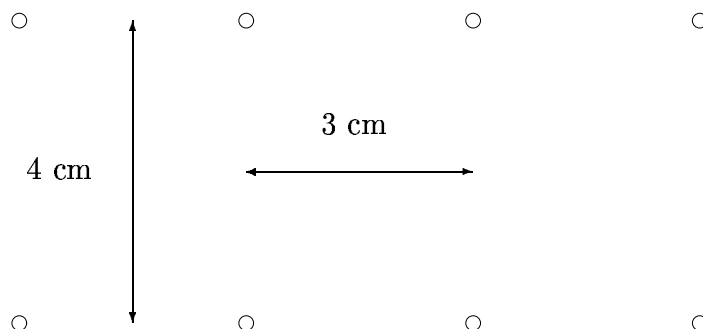


A) $3/4$ B) $7/9$ C) $6/7$ D) $7/8$ E) $2\pi/7$

7. Hvad er vinklen mellem NNV og ØSØ på et kompas?

A) 90° B) 120° C) 135° D) $157,5^\circ$ E) 180°

8. Hvilken af de angivne længder skal et snørebånd have for at passe til en sko med huller som på tegningen? Til sløjfen afsættes 2 gange 20 centimeter bånd.



A) 69 cm B) 74 cm C) 79 cm D) 84 cm E) 89 cm

9. Af n^3 ens småterninger (hvor $n > 2$) bygges en stor terning. Den store terning males. Hvor mange af småterningerne bliver herved bemalet?

A) $6n^2$ B) $6n^2 - 8$ C) $6n^2 - 24$

D) $6n^2 - 12(n - 2)$ E) $6n^2 - 12n + 8$

10. Ti kort med tallene 1, 2, ..., 10 fordeles tilfældigt i to bunker med fem kort i hver bunke. Hvad er sandsynligheden for at summen af tallene i de to bunker er ens?

A) 0 B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{5}{11}$ E) 0,5

11. Hvor mange tal mellem 1 og 210 (begge medregnet) er ikke delelige med hverken 3 eller 7?

A) 90 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

12. Hvad er $1.000.001^2 - 999.999^2$?

A) 4.000.000 B) 2.000.000 C) 4 D) 2 E) andet

13. Anders siger at Bo siger at både Carsten og Daniel siger at Erik eller Frederik har været på Bornholm i sommerferien. Det viser sig at hverken Erik eller Frederik har været på Bornholm i sommerferien. Hvad kan man heraf slutte?

A) at Anders lyver B) at Bo lyver C) at både Carsten og Daniel lyver

D) at enten Carsten eller Daniel lyver, hvis både Anders og Bo taler sandt

E) at mindst en af personerne Anders, Carsten og Daniel lyver

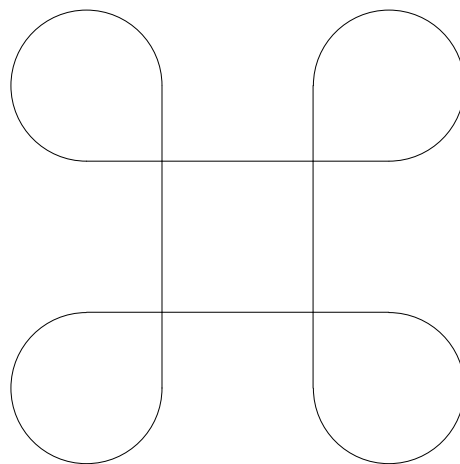
14. Hvad er det mindste naturlige tal som har divisorerne 2, 3, ... 9?

A) $5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9$ B) $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ C) $3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 9$ D) $5 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9$ E) andet

15. I DK er den typiske levealder (L) for kvinder 80 år. Den typiske alder for førstegangsfødende (F) er 30 år. Oldemødre er derfor sjældne. Hvilket af følgende kriterier sikrer at et land har mange tipoldemødre?

A) $\frac{F}{L} > 1/4$ B) $\frac{L}{F} < 4$ C) $\frac{F}{L} < 1/3$ D) $\frac{L}{F} > 3$ E) $\frac{F}{L} < 1/4$

16. Hvilket tal ligger tættest på $t = \mathcal{A} - 4$ når \mathcal{A} betegner arealet af figuren, og slyngernes diameter og kvadratets sidelængde er 1?



A) 0 B) $1/4$ C) $1/2$ D) $3/4$ E) 1

17. Hvilken af følgende ligninger har *ikke* tallet 37 som løsning?

A) $(x-37)^4 = 0$ B) $\frac{37}{x^3} - \frac{x}{37^3} = 0$ C) $7x^3 - 37x^5 + 3x^7 - 37^5x^9 + 37x^{13} = 0$

D) $x(x-242) + (242-x)x = 0$ E) $\frac{1}{x+2} - \frac{1}{x-2} + \frac{4}{x^2-4} = 0$

18. To terninger kastes. Antallet af øjne multipliceres. Hvad bliver resultatet i gennemsnit?

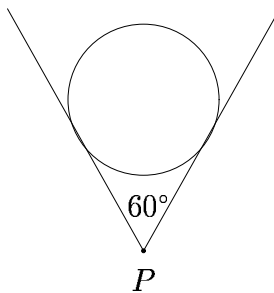
A) $12 \frac{1}{4}$ B) $12 \frac{9}{11}$ C) $13 \frac{5}{9}$ D) $15 \frac{1}{6}$ E) $18 \frac{1}{2}$

19. En brik skal rykke fra felt nr. 1 til felt nr. 9 ved at gå fra nabofelt til nabofelt. Hvert felt må højst besøges en gang, og netop to af felterne skal ikke besøges. På hvor mange måder kan turen gøres?

7	8	9
4	5	6
1	2	3

A) 0 B) 2 C) 4 D) 5 E) mere end 5

20. En kugle med radius 1 ligger i et kræmmerhus med toppunkt P og åbningsvinkel 60° . Hvor langt er der fra P til kuglens nederste punkt?



A) 1 B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{3}{\pi}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{3}$

ELEVARK – MC 2003

	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					