Universitets- och högskolerådet

Svarshäftesnummer

2019-04-06

Högskoleprovet

Provpass 2

- Alla svar ska föras in i svarshäftet **inom** provtiden.
- Markera dina svar tydligt i svarshäftet.
- Du får använda provhäftet som kladdpapper.
- Om du inte kan lösa en uppgift, försök då att bedöma vilket svarsförslag som verkar mest rimligt.
- Du får inget poängavdrag om du svarar fel.
- På nästa sida börjar provet, som innehåller 40 uppgifter.
- Provtiden är **55 minuter**.

Kvantitativ del pv

Detta provhäfte består av fyra olika delprov. Dessa är XYZ (matematisk problemlösning), KVA (kvantitativa jämförelser), NOG (kvantitativa resonemang) och DTK (diagram, tabeller och kartor). Anvisningar och exempeluppgifter finner du i ett separat häfte.

Prov	Antal uppgifter	Uppgiftsnummer	Rekommenderad provtid
XYZ	12	1–12	12 minuter
KVA	10	13–22	10 minuter
NOG	6	23–28	10 minuter
DTK	12	29–40	23 minuter

Börja inte med provet förrän provledaren säger till!

Tillstånd har inhämtats att publicera det upphovsrättsligt skyddade material som ingår i detta prov.

1. x och y är udda tal. **Vilket svarsalternativ är ett udda tal?**

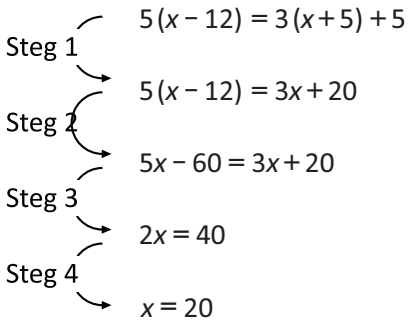
A xy

B $2x + y + 1$

C $x + y$

D $2xy + 2$

2. Johanna löste ekvationen $5(x - 12) = 3(x + 5) + 5$ felaktigt. Hon genomförde uträkningen i följande steg:



I vilket steg uppstod felet?

A Steg 1

B Steg 2

C Steg 3

D Steg 4

3. **Vilket svarsalternativ motsvarar 15 procent av 70?**

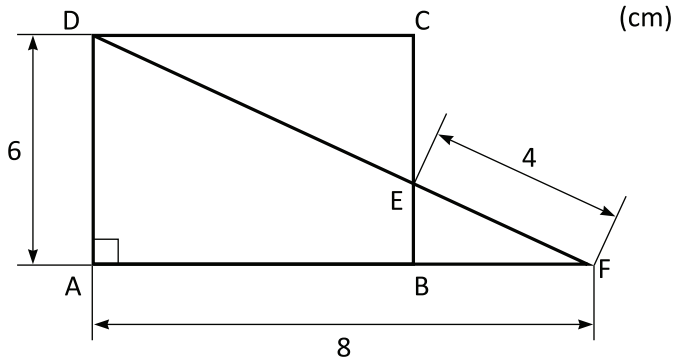
A $\frac{70}{15 \cdot 100}$

B $\frac{70 \cdot 100}{15}$

C $\frac{15 \cdot 100}{70}$

D $\frac{15 \cdot 70}{100}$

4. ABCD är en rektangel och AFD är en triangel. **Hur lång är DE?**



A 5 cm

B 6 cm

C 7 cm

D 8 cm

5. **Vad är $3 - \frac{2}{x}$ om $x = \frac{1}{4}$?**

A -5

B 2,5

C 3,5

D 11

6. $f(x) = \frac{3}{2}x + m$

$f\left(\frac{2}{3}\right) = 0$

Vad är *m*?

A -1

B 0

C 1

D 2

7. Claras och Alicias sammanlagda längd är 3,20 m. Alicias och Bedas sammanlagda längd är 3,30 m. Den sammanlagda längden för alla tre är 4,80 m. **Hur lång är Alicia?**

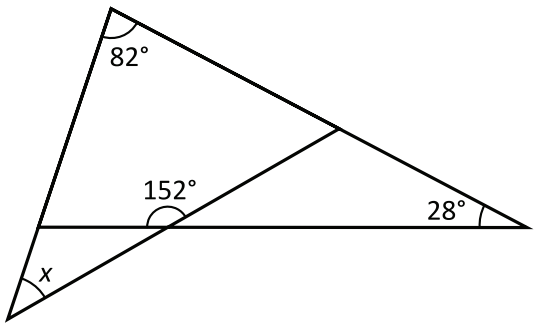
A 1,60 m

B 1,65 m

C 1,70 m

D 1,75 m

8. **Hur stor är vinkeln *x*?**



A 28°

B 32°

C 38°

D 42°

9. För x, y och z gäller sambandet $3x - 4y + 2z = 14$. **Vilket av svarsalternativen motsvarar detta samband?**

A $x = \frac{14}{3} + 4y - 2z$

B $x = -\frac{14}{3} - 4y + 2z$

C $x = \frac{1}{3}(14 + 4y - 2z)$

D $x = -\frac{1}{3}(14 - 4y + 2z)$

10. x och y är heltal sådana att $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{x}{y}$. **Vad är ett möjligt värde för xy?**

A 10

B 12

C 18

D 30

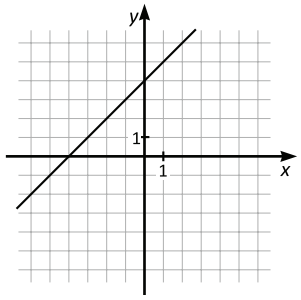
11. $f(x) = 3x + 1$

$g(x) = 2x - 3$

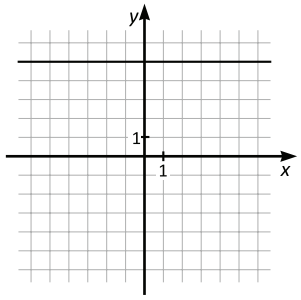
$h(x) = f(x) - g(x)$

Vilket svarsalternativ visar grafen till funktionen *h*, där $y = h(x)$?

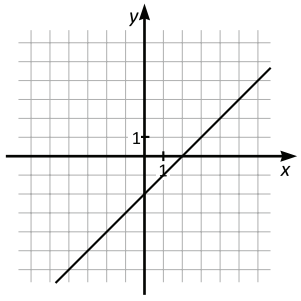
A



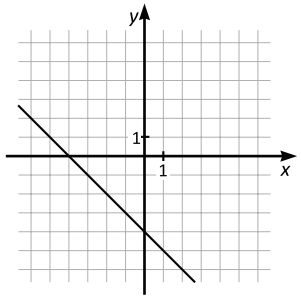
B



C



D



12. Vilket av svarsalternativen är lika med $2^4 \cdot 3^4$?

A 6^4

B 6^8

C 6^{12}

D 6^{16}

13. Peter använder 50 % av sin månadspeng till att köpa godis. Stefan använder 30 % av sin månadspeng till att köpa godis. Den ena av dem köper godis för 35 kr mer än den andra.

Kvantitet I: Summan som Peter köper godis för

Kvantitet II: Summan som Stefan köper godis för

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

14. *a* är ett positivt heltal.
b är ett heltal.

Kvantitet I: *a*

Kvantitet II: *ab*

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

15. $f(x) = x^2 - 2x - 3$

Kvantitet I: $f(0)$

Kvantitet II: $f(2)$

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

16. För en viss parallellogram gäller att vinkeln i ett av hörnen är 57°.

Kvantitet I: Vinkeln i ett av de andra hörnen i parallellogrammen

Kvantitet II: 124°

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

17. *Kvantitet I:* $99 \cdot 101$

Kvantitet II: $98 \cdot 102$

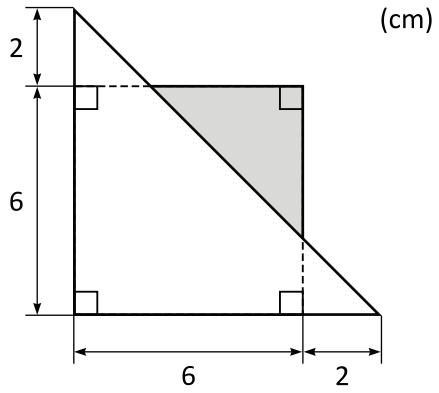
A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

18.



Kvantitet I: Arean av den skuggade ytan

Kvantitet II: $6\ \text{cm}^2$

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

19. Medelvärdet av åtta på varandra följande heltal är 16,5.

Kvantitet I: Hälften av det största av de åtta heltalen

Kvantitet II: Det minsta av de åtta heltalen

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

20. $a > 0$
$b > 0$

Kvantitet I: $(a+b)(a^2+b^2)$

Kvantitet II: $a^3+ab(a+b)+b^3$

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

21. $x > 0$

$x^2 = \frac{1}{4}$

Kvantitet I: $\left(\frac{1}{4}\right)^2$

Kvantitet II: x

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

22. s är summan av alla heltal x sådana att $0 < x < 6$.
p är produkten av alla primtal y sådana att $2 < y < 7$.

Kvantitet I: s

Kvantitet II: p

A I är större än II

B II är större än I

C I är lika med II

D informationen är otillräcklig

23. En låda innehåller enfärgade klossar: röda, gröna och blå. **Hur många klossar finns det i lådan?**

(1) Lådan innehåller 55 röda klossar, vilket är 10 procent mer än antalet gröna klossar.

(2) De blå och de gröna klossarna är sammanlagt lika många som de röda klossarna.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)

B i (2) men ej i (1)

C i (1) tillsammans med (2)

D i (1) och (2) var för sig

E ej genom de båda påståendena

24. Christian, Harry och Sam är tre bröder vars sammanlagda ålder är 16 år.
Hur gammal är Sam?

(1) Christian och Harry är lika gamla.

(2) Sam är två år yngre än Harry.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)

B i (2) men ej i (1)

C i (1) tillsammans med (2)

D i (1) och (2) var för sig

E ej genom de båda påståendena

25. Då ett kafé öppnade fanns det en korg med röda äpplen och gröna äpplen. Sammanlagt fanns det 48 äpplen i korgen. **Hur stor andel röda äpplen fanns det i korgen då kaféet öppnade?**

(1) Då kaféet stängde fanns det tre röda och nio gröna äpplen kvar i korgen.

(2) Då kaféet öppnade fanns det tre gånger så många röda som gröna äpplen i korgen.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)

B i (2) men ej i (1)

C i (1) tillsammans med (2)

D i (1) och (2) var för sig

E ej genom de båda påståendena

26. Alma och Karin går i samma skola. En morgon går Alma hemifrån klockan 8.02 och Karin går hemifrån klockan 8.05. **Vem av dem kommer fram till skolan först?**

(1) Alma och Karin har samma medelhastighet.

(2) Alma har 500 meter att gå till skolan och är framme klockan 8.10.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)

B i (2) men ej i (1)

C i (1) tillsammans med (2)

D i (1) och (2) var för sig

E ej genom de båda påståendena

27. Vilket värde har det positiva heltalet *x*?

(1) Om talen 63, 64 respektive 65 delas med *x* blir resten 15, 0 respektive 1.

(2) *x* är ett jämnt tal som är jämnt delbart med 4.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)

B i (2) men ej i (1)

C i (1) tillsammans med (2)

D i (1) och (2) var för sig

E ej genom de båda påståendena

28. På en uteservering är det 10 gäster som har både solglasögon och keps, och 20 gäster som varken har solglasögon eller keps. **Hur många gäster är det på uteserveringen?**

(1) 15 gäster har solglasögon och 15 gäster har keps.

(2) 5 gäster har solglasögon men inte keps, och 5 gäster har keps men inte solglasögon.

Tillräcklig information för lösningen erhålls

A i (1) men ej i (2)

B i (2) men ej i (1)

C i (1) tillsammans med (2)

D i (1) och (2) var för sig

E ej genom de båda påståendena