



MENNTASKÓLINN Í REYKJAVÍK

STÆRÐFRÆÐIKEPPNI MENNTASKÓLANS Í REYKJAVÍK FYRIR GRUNNSKÓLANEMA 11. MARS 2025

8. BEKKUR

FULLT NAFN: _____

KENNITALA: _____ – _____

HEIMILISFANG: _____ SÍMI: _____

GRUNNSKÓLI: _____

Keppnin er í þremur hlutum:

Í fyrsta hluta eru 20 fjölvalsspurningar sem gilda 3 stig hver. Dregið er 1 stig frá fyrir rangt svar.

Í öðrum hluta eru 5 spurningar sem gilda 6 stig hver.

Í þriðja hluta er 1 spurning sem er 10 stiga virði.

Þið hafið nákvæmlega eina og hálfa klukkustund til að leysa verkefnið.

Reiknivélar eru ekki leyfðar.

Leysið léttustu dæmin fyrst. Athugið að dæmunum er ekki raðað eftir þyngd.



Arion banki styrkir keppnina í
Menntaskólanum í Reykjavík.

	Stig
Bls. 1	
Bls. 2	
Bls. 3	
Bls. 4	
Bls. 5	
Dæmi 26	
Alls:	

7. Stærðin $\frac{4}{10000} + \frac{3}{1000} + \frac{2}{100} + \frac{1}{10}$ er jöfn

432112340,43210,1234

8. Stærðin $\frac{1/3 + 1/4}{5/6}$ er jöfn

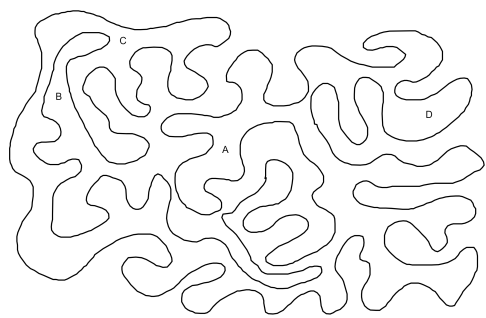
1/37/105/61

9. Línuritið sýnir hitastig í gráðum yfir einn sólarhring. Í hve margar klukkustundir er hitin 5 gráður eða minna á þessum sólarhring?



6 klst.7 klst.8 klst.9 klst.

10. Myndin sýnir völundarhús sem inniheldur bókstafina A, B, C og D. Hver af eftirfarandi tengingum er ekki möguleg?



A til C C til D A til B D til A

11. Guðmundur er með tíu blöð. Sum þeirra eru rétthyrningslaga og önnur þríhyrningslaga. Hann klippir þrjú af rétthyrningslaga blöðunum þannig að hvert um sig myndar tvo þríhyrninga. Hann telur síðan öll hornin á blöðunum 13 og fær útkomuna 42. Hve marga þríhyrninga var Guðmundur með áður en hann klippti rétthyrningana?

4567

32

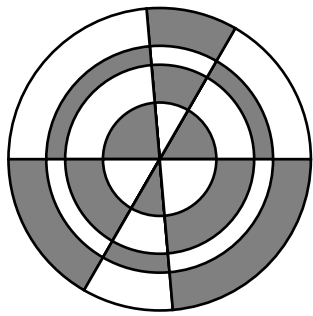
24 sinnum

14

36 sinnum

%

17. Allir hringirnir fjórir hafa sömu miðju. Geislar þeirra eru $\frac{3}{2}$, $\frac{5}{2}$, 3 og 4. Allir strengirnir ganga í gegnum miðju hringins. Hvert er samanlagt flatarmál skyggðu svæðanna?

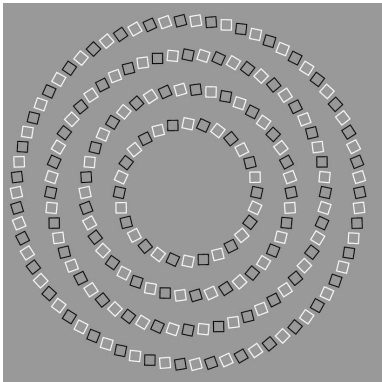


- 8π
- 16π
- $\frac{37\pi}{4}$
- Ónógar upplýsingar

18. Eftir að innritun lauk í framhaldsskólana vorið 2024 fengu 224 nemendur skólavist á náttúrufræðibraut í MR. Af þessum 224 nemendum tóku 67 þátt í stærðfræðikeppni grunnskólanema í MR um veturinn í 10. bekk. Hvað eru það um það bil mörg prósent nýnemanna?

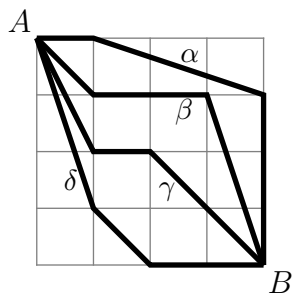
- U.þ.b. 10%
- U.þ.b. 25%
- U.þ.b. 30%
- U.þ.b. 50%

19. Hver er minnsti fjöldi hringja sem bæta þarf inn á myndina til að allir litlu ferhyrningarnir fari um hring?



- 3
- 4
- 5
- 120

20. Áróra hefur úr fjórum leiðum að velja til að komast frá A til B . Hvaða leið er lengst?



- α
- β
- γ
- δ

Annar hluti

Í þessum hluta eru 5 spurningar. Hver spurning er 6 stiga virði.
Hér á aðeins að skrifa svarið.

21. Í tölvuleik fær spilari 4 stig fyrir að ná í jarðarber, 7 stig fyrir að ná í gullpening og 12 stig fyrir að ná í demant. Georg spilar tölvuleikinn og fær: jarðarber, jarðarber, demant, gullpening, gullpening, gullpening, gullpening, jarðarber, demant. Hvað fær Georg mörg stig?

Svar: _____

22. Leysið jöfnuna: $4x - 12 = 3 - (5 - 2x)$.

Svar: _____

23. Viðar og Fura fá happdrættismiða til að selja og eru miðarnir 200 talsins og tölusettir frá 1 til 200. Viðar selur miða 88-112 og Fura selur miða 150-200. Hve marga miða selja þau alls?

Svar: _____

24. Sjö piltar og ein stúlka frá skóla einum taka þátt í stærðfræðikeppni. Meðalstigafjöldi strákanna var 58 stig. Hvað var stúlkan með mörg stig ef meðalstigafjöldi allra átta krakkanna var 60?

Svar: _____

25. Rauð geimvera lendir á jörðinni. Hún snertir þrjá jarðarbúa sem sýkjast og verða allir rauðir. Geimveran deyr síðan samstundis. Næsta dag snertir sérhver hinna rauðu jarðarbúa þrjá ósýkta jarðabúa sem allir sýkjast og verða líka rauðir. Allir hinna sýktu eru einungis snertir af einum sýktum jarðarbúa. Sýktu jarðarbúarnir þrír deyja svo samstundis. Sérhver hinna nýju sýktu jarðarbúa snertir þrjá ólíka ósýkta jarðabúa daginn eftir og þannig heldur ferlið áfram. Hve margir jarðarbúar sýkjast á 4. deginum?

Svar: _____

Þriðji hluti

Í þessum hluta er eitt dæmi sem er 10 stiga virði. Sýna skal aðferðina sem er notuð til þess að leysa dæmið. Við mat á lausn er tekið tillit til frágangs og skýrleika í framsetningu lausnaraðferðar.

26. Þriggja stafa tala á forminu 2A4 er lögð við töluna 329 og útkoman er þriggja stafa tala á forminu 5B3. Ef svarið, 5B3, er deilanlegt með þremur hver er stærsta mögulega talan sem A getur verið?