

PÁIPÉAR SAMPLACH

MATAMAITIC - ARD CHÚRSA - PÁIPÉAR I (300 marc)

ROINN A (100 marc)

Déan gach ceist. Moltar gan thar 50 nóiméad a chaitheamh ar an roinn seo.  
Freagair gach ceist trí (a) nó (b) nó (c) nó (d) a scríobh sa bhosca atá ag gabháil le gach ceist.  
Más mian leat freagra a athrú, scríos amach do chéad rogha agus scríobh an freagra nua taobh leis an mbosca.  
Ní mór an duilleog seo a bheith iniata le do fhreagar-leabhar.

1. 5% de £10 isea

- (a) 25p (b) £1 (c) £2 (d) 50p

2. An comhroinnteoir is mó de 10, 15, 18, 21 isea

- (a) 1 (b) 5 (c) 3 (d) 2

3. Más ionann 2·4 dollar agus £1, ar 12 dollar gheibheann duine

- (a) £5 (b) £2 (c) £24 (d) £12

4. Cuireann carr 1900 m de i 2 nóiméad. A luas i gciloméadar san uair isea

- (a) 570 (b) 57 (c) 9500 (d) 5700

5. 40% de  $x$  isea £2. An luach ar  $x$  isea

- (a) £4 (b) £5 (c) £20 (d) £40

6. Má thógann sé 3 lá ar 4 fear gnó a dhéanamh, cén fad a thógfadh sé ar 3 fear an gnó céanna a chur dóibh.

- (a) 1 lá (b) 4 lá (c)  $4/3$  lá (d)  $2\frac{1}{2}$  lá.

7. Trí líne isea A, B, C.  $A \cup B \cup C$  isea

- (a) tacar de phointí (b) tacar de línte (c) treo (d) triantán.

8. Sé a chiallaíotar as comhacmhainn bheith aistreach ná go bhféadfaí a tharraingt as  
(a, b)  $\uparrow$  (c, d) agus (c, d)  $\uparrow$  (e, f) go bhfuil

- (a) (c, d)  $\uparrow$  (c, d) (b) (b, a)  $\uparrow$  (d, c) (c) (a, c)  $\uparrow$  (b, d) (d) (a, b)  $\uparrow$  (e, f).

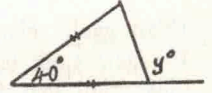
- (a) phointí (b) línte comhthreomhara (c) chuplaí (d) chomhthreomharáin.

10. Sé is comhshuíomh dhá shiméadracht lárnacha ná

- (a) siméadracht lárnach (b) aistriú (c) rothlú (d) siméadracht aiseach.

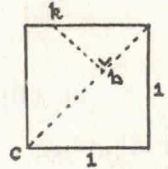
11. Sé is luach  $y$  sa léaráid ná

- (a) 110 (b) 140 (c) níos lú ná 90 (d) do-dhéanta



12. Pointe ar bith ar thaoibh sleasa cearnóige atá aonad amháin ar fhad isea  $k$  agus tá  $\angle kbc = 90^\circ$ . Ansan tá  $|kb| + |bc|$  cothrom le

- (a) 1 (b)  $\sqrt{2}$  (c)  $\sqrt{3}$  (d) do-dhéanta.

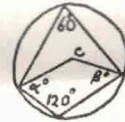


13. Líne isea X. Iomhá X faoi shiméadracht aiseach i líne L isea X freisin. An líon de línte L atá ar fáil isea

- (a) dada (b) ceann amháin (c) dhá cheann (d) níos mó ná dhá cheann.

14. Lárphointe an chiorcail sa léaráid isea c. Tá  $\alpha^\circ + \beta^\circ$  cothrom le

- (a)  $180^\circ$  (b)  $60^\circ$  (c)  $120^\circ$  (d)  $90^\circ$ .



15. Siad  $(-2, 1)$  agus  $(4, 3)$  na pointí  $p$  agus  $q$ . Lárphointe de  $(p, q)$  isea  $k$ . Iomhá  $k$  faoi  $S_Y$ , an tsiméadracht aiseach san ais- $Y$  isea

- (a)  $(1, 2)$  (b)  $(2, 1)$  (c)  $(-1, 2)$  (d)  $(1, -2)$ .

16. An líne  $y = 2x + 1$  isea K. Íomhá K faoi  $S_O$ , an tsiméadracht lárnach sa bhunphointe, isea T. Claonadh T isea

- (a) 2 (b) -2 (c)  $\frac{1}{2}$  (d)  $-\frac{1}{2}$ .

17. Má tá  $2\sin 2A = 1$ ,  $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ , tá A cothrom le

- (a)  $15^\circ$  (b)  $30^\circ$  (c)  $45^\circ$  (d)  $14^\circ 29'$ .

18. Má tá  $\tan A = \sin A$ , ansan tá A cothrom le

- (a)  $0^\circ$  (b)  $30^\circ$  (c)  $60^\circ$  (d)  $90^\circ$ .

19. Má tá  $\sin A = 0.4$ , ansan tá  $\cos A$  cothrom le

- (a) 0.9165 (b) 0.9163 (c) 0.2348 (d) 0.9721.

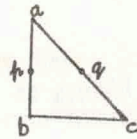
20. Má tá  $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$ , ansan tá  $a$  cothrom le



21. Faoi láthair taispeánann méadar leictreachais 17 237 aonad. An uair deireannach do thaispeáin an méadar 16 549 aonad. Más 1.05p an aonad an costas ar an chéad 360 aonad agus 1.01p an aonad an costas ar an gcuid eile agus má ghearrtar cáin faoi réir 6.75% ar an bille iomlán, ríomh an t-iomlán atá le n-foc agus b'íodh do fhreagra ceart go dtí an pingin is gaire. (40 marc)

22. Cruthaigh gur aistriú é comhshuíomh dhá shiméadracht lárnacha. (25 marc)

I dtriantán  $abc$  tá  $|ab| = 6 \text{ cm} = |bc|$  agus tá  $\angle abc = 90^\circ$ . Más lárphointí de  $[ab]$  agus  $[ac]$ ,  $p$  agus  $q$ , faoi seach, ríomh achar an  $\Delta apq$ .



(15 marc)

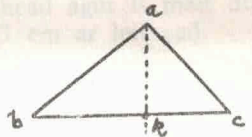
23. (a) Dhá chorda chiorcail isea  $[ab]$  agus  $[cd]$ . Má ghearrann an dá chorda a chéile ag  $k$  nuair a leantar leo, cruthaigh  $|ak| \cdot |kb| = |ck| \cdot |kd|$ . (20 marc)

(b) Lócas na bpointí atá ar chomhfhad ó dhá phointe  $r$  agus  $s$  isea an comhroinnteor ingearach den mhírlíne  $[rs]$ . É sin a chruthú. Tarraing as sin gur chomhchumarach iad comhroinnteoírí ingearacha na dtí shlios i dtriantán. (20 marc)

24. Cruthaigh go bhfuil achair dhá thriantán atá ar an airde céanna ar chomhréir le faid a mbonn. (10 marc)

Sa thriantán  $abc$  is dronuillinn í  $\angle bac$  agus comhroinnteor na  $\angle bac$  isea  $ak$ . Cruthaigh

$$\text{achar } \Delta abk : \text{achar } \Delta ack = |ab| : |ac|.$$



(20 marc)

Tarraing as sin go bhfuil  $|ba| : |ac| = |bk| : |kc|$ .

(10 marc)

25. Siad  $(3, 2)$ ,  $(-1, 2)$ ,  $(-1, -1)$  na pointí  $a$ ,  $b$ ,  $c$  faoi seach. Ríomh

- (i)  $|ac|$     (ii) claonadh  $ac$     (iii)  $|\angle abc|$     (iv) cothromóid  $ac$   
 (v) cén áit a ghearrann  $ac$  an ais- $y$ .

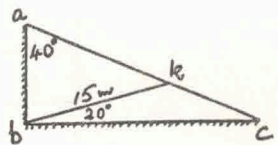
(50 marc)

26. Ag baint úsáide duit as an gnáth nodaireacht, cruthaigh

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}.$$

(25 marc)

Balla isea  $[ab]$  atá ingearach leis an dtalamh  $bc$ . Coimeádtar sail adhmaid  $[bk]$  docht daingean ag sail eile  $[ac]$ . Má tá  $|bk| = 15 \text{ m}$ ,  $\angle bac = 40^\circ$ ,  $\angle kbc = 20^\circ$ , ríomh, ceart go dtí dhá fhigiúr bhunúsacha, fad  $[ak]$ .

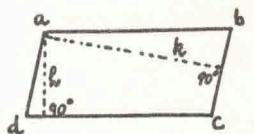


(25 marc)

27. Cruthaigh gur  $\frac{1}{2}|ab| \cdot h$ , achar triantáin  $abc$ , áit gur  $h$  an fad ingearach de  $c$  ó  $ab$ . (15 marc)

Comhthreomharán isea  $abcd$ .  $h$  isea an fad atá  $a$  ó  $cd$  agus  $k$  isea an fad atá  $a$  ó  $bc$ . Cruthaigh

$$|ab| : |ad| = k : h.$$



(20 marc)