

21. n , ඕනෑම ධන නිඛිලයක් සඳහා, $x_{n+1} = \frac{1}{1+x_n}$ සහ $y_{n+1} = \frac{1-y_n}{y_n}$ වේ.

පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

- I $x_1 y_1 = -1$ නම්, එවිට $x_3 y_3 = -1$ වේ II $x_3 y_3 = -1$ නම්, එවිට $x_1 y_1 = -1$ වේ
 III $x_3 = y_1$ නම්, එවිට $x_2 = y_2$ වේ

- (A) I පමණක් සත්‍ය වේ (B) I සහ II පමණක් සත්‍ය වේ (C) I සහ III පමණක් සත්‍ය වේ
 (D) II සහ III පමණක් සත්‍ය වේ (E) සියල්ලම සත්‍ය වේ

22. පහත දැක්වෙන “සාධනය” සලකන්න

පියවර 1 : $x = y + 1$ ලෙස ගනිමු

පියවර 2 : එවිට $2007x - 2006x = 2007y - 2006y + 2007 - 2006$

පියවර 3 : නැවත සකසා සාධක ගැනීමෙන්, $2007(x - y - 1) = 2006(x - y - 1)$

පියවර 4 : $x - y - 1$ කපා හැරීමෙන් $2007 = 2006$ "

ඔබට නිගමනය කළ හැක්කේ කුමක්ද?

- I පියවර 1 වැරදිය
 II පියවර 2 වැරදිය
 III පියවර 4 වැරදිය

- (A) I පමණි (B) II පමණි (C) III පමණි (D) I සහ II පමණි (E) I සහ III පමණි

23. සෑම දිනකම කොළඹ විශ්ව විද්‍යාලයේ විද්‍යාපීඨයේ ඇති විවෘත ආපන ශාලාවට යන සුපුන් ඔහු සතු රු. 40ක මුදල පහත දෑ වලින් සමහරක් මිලදී ගනීම සඳහා වැය කරයි.

- a) එකක් රු. 5 බැගින් වන බත්ස්
 b) එකක් රු. 5 බැගින් වන මාළු පාන්
 c) එකක් රු. 10 බැගින් වන කට්ලට්

දෙන ලද ඕනෑම දිනයකදී ඔහුට, ඔහු සතු මුදල වැය කල හැකි ආකාර ගණන කීයද?

- (A) 20 (B) 24 (C) 25 (D) 30 (E) 50

24. SLMC 2007 තරඟය සඳහා ඉදිරිපත් වන සෑම සිසුවකුටම ඉලක්කම් පහකින් සමන්විත විභාග අංකයක් දී ඇත. සමාන ඉලක්කම් ගණනක් සහිත අංක දෙකක් සැසඳේ යැයි කියනු ලබන්නේ, එම අංක දෙකෙහි සෑම අනුරූප ඉලක්කම් යුගලකම සාමාන්‍ය අගයද නැවත ඉලක්කමක් වේ නම් පමණි. කිසිම සිසුන් දෙදෙනෙකුට එකම විභාග අංකයක් නොදෙනු ලැබේ නම්, කණ්ඩායමක අවම වශයෙන් සිසුන් දෙදෙනෙකුටවත් සැසඳෙන විභාග අංක යුගලක් ලැබීම සඳහා කණ්ඩායමට තෝරා ගත යුතු අවම සිසුන් ගණන කීයද?

- (A) 30 (B) 31 (C) 32 (D) 33 (E) 34

25. $(1+x)(1+2x)(1+3x)(1+4x)(1+5x)(1+6x)$ ප්‍රකාශනයේ x^2 හි සංගුණකය වනුයේ

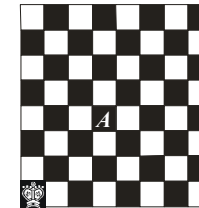
- (A) 100 (B) 125 (C) 150 (D) 175 (E) 200

6. $1 \leq a \leq 10, 1 \leq b \leq 10$ වන පරිදි වූ a, b නිඛිල සඳහා $a \otimes b = \frac{b}{1 + \frac{1}{a}}$ වේ. $a \otimes b$ නිඛිලයක්

වන පරිදි වූ (a, b) යුගල ගණන කීයද?

- (A) 12 (B) 14 (C) 15 (D) 17 (E) 18

7. 8×8 සම්පූර්ණ ජාලයකින් සමන්විත වන වෙස් පුවරුවක් මත විකර්ණ දිශාවට ඇතුළත්ව ඕනෑම දිශාවක් ඔස්සේ වරකට එක් කොටුව බැගින් රජුට ගමන් කල හැක. රජු පහළ වම් මුල්ලෙහි සිටි නම්, ගමන් වාර 4කින් රජයේ A මහින් දැක්වෙන කොටුවට රජුට යා හැකි ආකාර ගණන කීයද?



- (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (E) 14

8. එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රථමක සංඛ්‍යා 4ක ගුණිතයක් ලෙස ලිවිය හැකි ඉලක්කම් තුනක් සහිත සංඛ්‍යාවක් ජය අංකයක් ලෙස නම් කෙරේ. පහත ඒවායින් ජය අංකයක් වන්නේ කුමන සංඛ්‍යාවද?

- (A) 110 (B) 126 (C) 130 (D) 210 (E) 550

9. ඉහත 8 ගැටළුවෙහි ආකාරයට අර්ථ දැක්වෙන ජය අංකයන් පිළිබඳව පහත ඒවායින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

- I සෑම ජය අංකයක්ම 2 න් බෙදේ
 II සෑම ජය අංකයක්ම 3 න් බෙදේ
 III සෑම ජය අංකයක්ම 6 න් බෙදේ

- (A) කිසිවක් නොවේ (B) I පමණි (C) I සහ II පමණි (D) I සහ III පමණි (E) සියල්ලම

10. $(2007^3 - 3(2007)^2(1007) + 3(2007)(1007)^2 - 1007^3)^2$ සමාන වන්නේ

- (A) 10^{12} (B) 10^{18} (C) $(3114)^6$ (D) 10^{24} (E) $(3114)^{12}$

11. $223x + 3y = 2007$ සමීකරණයෙහි ධන නිඛිල විසඳුම් යුගල (x, y) ගණන

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 6

12. $5^{2007} - 3^{2007}$ යන සංඛ්‍යාව නොබෙදෙනු ලබන්නේ පහත කුමන සංඛ්‍යාව මගින්ද?

- (A) 2 (B) 7 (C) 19 (D) 49 (E) 98

(ඉභිස : n ඕනෑම ධන නිඛිලයක් සඳහා, $a^n - b^n = (a-b)(a^{n-1} + a^{n-2}b + \dots + ab^{n-2} + b^{n-1})$)

13. පහත සඳහන් ඒවායින් සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

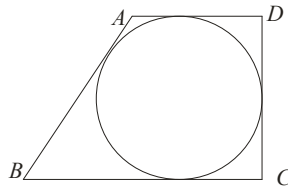
- (A) $2^6 - 1$ ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් වේ (B) $2^7 - 1$ ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් නොවේ
 (C) $2^8 - 1$ ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් වේ (D) $2^{10} - 1$ ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් වේ
 (E) $2^{11} - 1$ ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් නොවේ

14. n නම් ධන නිඛිලයක් 3 හා 6 ඉලක්කම් දෙකෙන් පමණක් සමන්විත වන අතර එම ඉලක්කම් දෙකම අවම වශයෙන් එක් වරක් හෝ නිඛිලයේ ඇතුළත් වේ. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

- I n , 6 න් බෙදිය හැකි නම් එවිට දකුණු කෙලවරෙහි අග ඉලක්කම 6 විය යුතුය
 II දකුණු කෙලවරෙහි අග ඉලක්කම 6 නම් එවිට n , 6 න් බෙදිය හැකි විය යුතුය
 III n හි 3 ඉලක්කම දහ වරක්ද 6 ඉලක්කම එක් වරක්ද යෙදේ නම්, එය 9 න් බෙදිය හැකි විය යුතුය

- (A) සියල්ලම අසත්‍ය වේ (B) I සහ II පමණක් සත්‍ය වේ (C) I සහ III පමණක් සත්‍ය වේ
 (D) II සහ III පමණක් සත්‍ය වේ (E) සියල්ලම සත්‍ය වේ

15. $\hat{ADC} = \hat{BCD} = 90^\circ$ හා $AB = 10$ වන $ABCD$ ත්‍රිකෝණයක් තුළ අරය 2 ක් වන වෘත්තයක් අන්තර්ගත කර ඇත. ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය වන්නේ



- (A) 20 (B) 24 (C) 28 (D) 32 (E) 36

16. නිවැරදි ලෙස ගණනය කර ඇති පහත ගුණකිරීමේ ගැටළුවේ වෙනස් අක්ෂර මගින් වෙනස් ඉලක්කම් දැක්වෙන අතර $G \neq 0$ වේ.

$$4 \times \text{GOOD} = \text{LUCK}$$

මෙහි LUCK ගත හැකි උපරිම අගය වන්නේ

- (A) 8460 (B) 8476 (C) 9760 (D) 9784 (E) දී ඇති කිසිවක් නොවේ

17. 648, 362, 147, 129 යන සෑම සංඛ්‍යාවක් සමගම හරියටම ඉලක්කම් දෙකක් පොදු වන ලෙස, ඉලක්කම් හතරකින් සමන්විත සංඛ්‍යාවක් පවතී. මෙම සංඛ්‍යාවේ ඉලක්කම්වල එකතුව කුමක්ද?

- (A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 (E) 17

18. පුශ්ණ තරඟයක, Mr. Tough, Mrs. Emotional සහ Mr. Action යන බොරු කියන්නන්ගේ දේශයේ හිටපු-ජනාධිපතිවරු තිදෙනෙකු පිළිබඳව පුශ්ණ 3ක් විය. පහත දී ඇති පිළිතුරු සලකන්න.

	පුශ්ණය 1	පුශ්ණය 2	පුශ්ණය 3
පළමු සිසුවා	Mr. Tough	Mr. Tough	Mr. Action
දෙවන සිසුවා	Mrs. Emotional	Mr. Tough	Mr. Action
තෙවන සිසුවා	Mr. Action	Mr. Tough	Mr. Tough

සෑම සිසුවෙකුම හරියටම එක් නිවැරදි පිළිතුරක් දී ඇත් නම්, ඔබට නිගමනය කල හැක්කේ කුමක්ද?

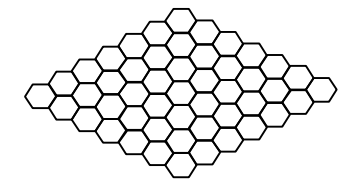
- I Mr. Action අවම වශයෙන් පුශ්ණ දෙකකට නිවැරදි පිළිතුර වේ
 II Mr. Tough එක් පුශ්ණයකට පමණක් නිවැරදි පිළිතුර වේ
 III Mrs. Emotional එක් පුශ්ණයකට පමණක් නිවැරදි පිළිතුර වේ

- (A) කිසිවක් නැත (B) I පමණි (C) III පමණි (D) I සහ III පමණි (E) II සහ III පමණි

19. බොරු කියන්නන්ගේ දේශයේ ඇමතිවරු 100 දෙනෙකුගෙන් සමන්විත විශාල ඇමති මඩුල්ලක් ඇත. එහි අමාත්‍යංශ 100 හි ප්‍රමාණය සලකා මාසිකව එක් එක් අමාත්‍යංශය සඳහා රුපියල් මිලියන 15, 10 හෝ 5 යන ප්‍රමාණ වලින් මුදල් වෙන් කෙරෙන්නේ සියළු අමාත්‍යංශ අතර රුපියල් මිලියන 1200 ක මුදලක් බෙදිය යුතු අයුරිනි. එක් ඇමතිවරයෙකුට එක් අමාත්‍යංශයක් පමණක් හිමිවන පරිදි ඇමති මඩුල්ල සමන්විත වන්නේ කොළ, නිල් හා රතු පක්ෂ වල අයගෙන් පමණක් නම්ද පිළිවෙලින් ගත් කල කොළ, නිල් හා රතු ඇමතිවරු බාරගෙන ඇත්තේ විශාල (මිලියන 15), මධ්‍යම (මිලියන 10), හා කුඩා (මිලියන 5) අමාත්‍යංශ පමණක් නම්ද, ඇමති මඩුල්ලේ අවම කොළ ඇමතිවරු ගණන කීයද?

- (A) 39 (B) 40 (C) 41 (D) 42 (E) ඉහත කිසිවක් නොවේ

20. පොදු දාරයක් සහිත අඩාලු දෙකකට එකම වර්ණය නොලැබෙන පරිදි පහත රූප සටහනේ ඇති අඩාලු වර්ණ ගැන්වීම සඳහා අවශ්‍ය අවම වර්ණ ගණන කෙපමණද?



- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6