1. தமிழ் சிங்கள புத்தாண்டு நாளில் சாந்தினி கமலாவை 5 லட்டுக்களுடன் சந்திக்கச் செல்கிறார். கமலாவிடம் 7 *கெவுன்கள்* உண்டு. எத்தனை வித்தியாசமான வழிகளில் கமலா இவற்றுள் 10 இனிப்புகளைக் கொண்ட தட்டொன்றைத் தயார் செய்யலாம்?

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

2. 1234123412341234 எனும் எண்ணின் 10 இலக்கங்கள் வெட்டிவிடப்படுவதால் பெறப்படக்கூடிய மிகச் சிறிய எண்

(A) 111121 (B) 111122 (C) 111123 (D) 111124 (E) 111142

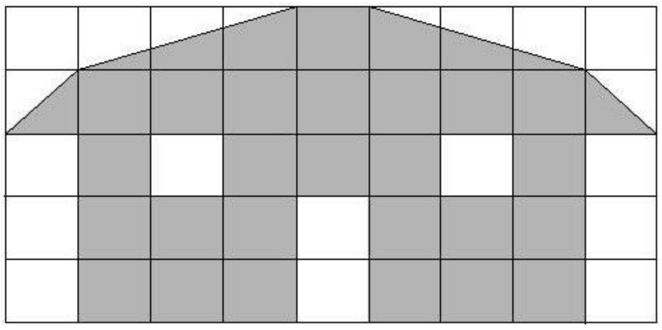
3. சரத், மீனா ஆகியோரின் வயதுகளின் கூட்டுத்தொகை 25 ஆகும். கமல், அப்துல் ஆகியோரின் வயதுகளின் கூட்டுத்தொகை 40 ஆகும். கமல் ஆனவர் சரத்திலும் பார்க்க ஆகக்குறைந்தது 2 வருடங்களாவது இளையவராயின் அப்துல் ஆனவர் மீனாவிலும் பார்க்க ஆகக்கூடியது எத்தனை வருடங்கள் மூத்தவர்?

(A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 25 (E) 40

4. காஞ்சனாவின் பாடசாலையில் செஸ் விளையாடக்கூடிய மாணவர்களுள் ஐந்தில் நான்கு பங்கினர் ஹொக்கி விளையாடக் கூடியவர்களாயிருப்பதுடன் ஹொக்கி விளையாடக்கூடிய மாணவர்களுள் மூன்றில் இரண்டு பங்கினர் செஸ் விளையாடக் கூடியவர்களாக உள்ளனர். ஹொக்கி விளையாடக்கூடிய மாணவர்களின் எண்ணிக்கை : செஸ் விளையாடக்கூடிய மாணவர்களின் எண்ணிக்கை எனும் விகிதம் யாது?

(A) 5 : 12 (B) 10 : 3 (C) 5 : 6 (D) 6 : 5 (E) 3 : 5

5. தரப்பட்ட $1cm \times 1cm$ சதுர நெய்யரியில் நிழற்றப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவு யாது?



(A) 25cm^2 (B) 26cm^2 (C) 27cm^2 (D) 28cm^2 (E) 29cm^2

26. வெட்டுக்கிளி
வெட்டுக்கிளிய
பயணிக்கின்றது
I சரியா
II சரியா
III சரியா
(A) I மட்டு

27. நான்கிலக்க
4 மடங்கு சி
புறமாற்றிப் ெ
சரியானது/சரிய
I ஆயிர
II நூறா
III ஆகக்
(A) I மட்டு

28. மாணவரொரு
வினாக்களிற்கு
விடையளித்தது
வித்தியாசமான

(A) 26×2

(D) $\frac{25\times25}{5\times}$

29. $10, 110, 1110,$
I ஒவ்வெ
II ஒவ்வெ
III 2010
(A) I மட்டு

30. *I. N. Finity* ஆ
கொண்ட *T20*
ரூபா.4000 ஆ
போட்டிக்கான
உண்மையானது
I டிக்கட்
II 2010
III தொட
(A) I மட்டு

21. $1, 2, 3, 4, 5$ ஆகிய இலக்கங்களை மட்டும் பயன்படுத்தி (ஒரே இலக்கம் பலமுறை இடப்பெறலாம்) உருவாக்கப்படக்கூடிய ஐந்திலக்க எண்கள் யாவற்றினதும் கூட்டுத்தொகையை 1000ஆல் வகுக்க வரும் மீதி

(A) 625 (B) 725 (C) 825 (D) 925 (E) 975

22. கரும்பலகையில் இலக்கம் 1 நூறு தடவைகளும் இலக்கம் 2 ஐம்பது தடவைகளும் எழுதப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் செயன்முறை மேற்கொள்ளப்படுகின்றது : இரு எண்களை அழித்துவிட்டு அவை சமனாயின் 1 எனவும் சமனற்றவையாயின் 2 எனவும் எழுதுகிறோம். பின்வருவனவற்றுள் உண்மையானது/உண்மையானவை?

I சரியாக 75 செயன்முறைகளுக்குப் பின்பு கரும்பலகையிலுள்ள எண்களின் கூட்டுத்தொகை ஒற்றையாகும்
II சரியாக 149 செயன்முறைகளுக்குப் பின்பு கரும்பலகையிலுள்ள எண் 1 மட்டுமாகும்
III சரியாக 149 செயன்முறைகளுக்குப் பின்பு கரும்பலகையிலுள்ள எண் 2 மட்டுமாகும்

(A) I மட்டும் (B) II மட்டும் (C) III மட்டும் (D) I உம் II உம் (E) எதுவுமில்லை

23. $A = \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ என்பது வித்தியாசமான முதன்மை எண்களைக் கொண்ட சூனியமற்ற ஓர் தொடை என்க. $x = p_1 p_2 \dots p_n + 1$ ஆயின் பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது/சரியானவை

I $i = 1, 2, \dots, n$ இற்கு x ஐ p_i ஆல் வகுக்க பெறப்படும் மீதி 1 ஆகும்
II x ஓர் முதன்மை எண் அல்லது x இற்கு A யில் இல்லாத ஓர் முதன்மைக் காரணி உண்டு
III x ஓர் நிறைவர்க்கமாக முடியாது

(A) I மட்டும் (B) II மட்டும் (C) III மட்டும் (D) I உம் II உம் (E) யாவும்

24. சரத், மீனா ஆகியோர் 8×9 சதுர நெய்யரியொன்றில் பின்வரும் விளையாட்டை விளையாடுகின்றனர்: அவர்கள் மாறி மாறி நெய்யரியில் ஆகக்குறைந்தது ஒரு வெட்டப்படாத சதுரத்தையாவது கொண்ட நிரையை அல்லது நிரலை வெட்டுகின்றனர். அவ்வாறான ஓர் நிரலையோ நிரையையோ வெட்டமுடியாதவர் தோல்வியடைகிறார். இதிலிருந்து நாம் வரக்கூடிய முடிவு/முடிவுகள்

I விளையாட்டை ஆரம்பிக்கும் முதலாவது வீரருக்கு வெல்லுவதற்கான தந்திரோபாயம் உண்டு
II வெட்டப்படாத 2×2 சதுர நெய்யரியொன்றை மற்றவருக்கு விட்டு வைப்பவர் வெல்ல முடியும்
III இரண்டாவது வீரருக்கு வெல்லுவதற்கான தந்திரோபாயம் உண்டு

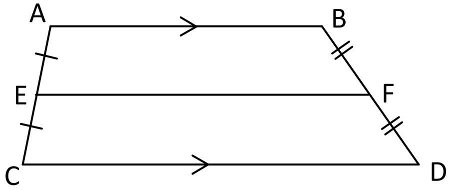
(A) I மட்டும் (B) II மட்டும் (C) III மட்டும் (D) I உம் II உம் (E) II உம் III உம்

25. பொய்யர்களின் நாட்டில் அண்மையில் நடைபெற்ற பொதுத் தேர்தலில் சிவப்பு இனத்தவர்கள் 3 வேட்பாளர்களை *Gullible* மாவட்டத்தில் நிறுத்தினர். 100 பேரின் விருப்பு வாக்களிப்பு தகவல்கள் பின்வருமாறு : *The Protector of Land of Liars, I. M. Your Servant, The Pride of Gullible* ஆகிய 3 வேட்பாளர்களும் பெற்ற விருப்பு வாக்குகள் முறையே 90, 60, 57 ஆவதுடன் 5 பேர் யாருக்கும் வாக்களிக்கவில்லை. மூவருக்குமே வாக்களித்திருக்கக்கூடியோரின் சாத்தியமான அதிகூடிய எண்ணிக்கை

6

(A) 57 (B) 56 (C) 45 (D) 30 (E) 15

6. AB, CD என்பவற்றின் நீளங்கள் முறையே $6cm, 8cm$ ஆயின் EF இன் நீளம் யாது?



(A) 6.5 cm (B) 7 cm (C) 7.5 cm (D) 8 cm (E) 8.5 cm

7. எம்மிடமுள்ள ஒத்த தோற்றமுடைய 3 நாணயங்களுள் ஒன்று போலியானதும் மற்றைய இரு சமநிறைகளையுடைய நாணயங்களைவிட நிறை குறைந்ததுமாகும். நிறைப்படிகள் தரப்படாதவிடத்து இரு புயங்களைக் கொண்ட தராசினைப் பயன்படுத்தி போலி நாணயத்தைக் கண்டுபிடிக்க ஆகக் குறைந்தது எத்தனை நிறுவைகள் அவசியம்?

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

8. குறிப்பட்ட 6 நகரங்களுள் ஒவ்வொரு நகரமும் ஏனைய இரண்டு நகரங்களுடன் மாத்திரம் தனித்தனி புகையிரதப் பாதைகளால் தொடர்புபட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு புகையிரதப் பாதையினதும் நீளம் $100km$ ஆயின் புகையிரதப் பாதைகள் யாவற்றினதும் நீளங்களின் கூட்டுத்தொகை யாது?

(A) 300 km (B) 600 km (C) 900 km (D) 1200 km (E) 1500 km

9. துவித எண் முறையில் (அடி 2) சரியாக மேற்கொள்ளப்பட்ட பின்வரும் கூட்டல் பிரசினத்தில் ஒவ்வொரு எழுத்தும் 0 அல்லது 1 ஐக் குறிக்கின்றது. வேறுபட்ட எழுத்துக்கள் வேறுபட்ட இலக்கங்களைக் குறித்தல் அவசியமில்லை ஆனால் ஓர் எழுத்து கொள்ளும் பெறுமானமானது பிரசினம் முழுவதும் மாறாதுள்ளது. $I = M = S = 1,\ H = 0$ ஆயின் $EASY$ கொள்ளக்கூடிய மிகப் பெரிய பெறுமானம் அடி பத்தில் யாது?

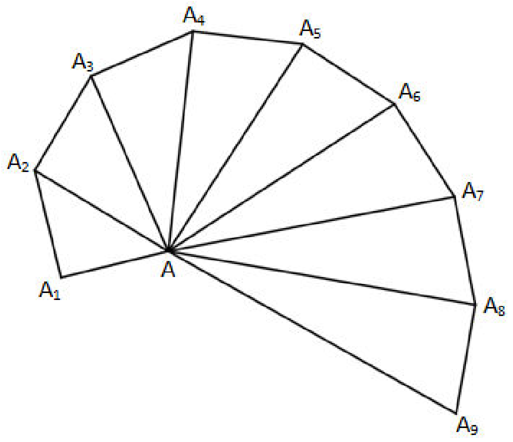
	M	A	T	H
+			I	S
	E	A	S	Y

(A) 5 (B) 9 (C) 11 (D) 15 (E) 17

10. குறிப்பிட்ட ஒரு வருடத்தில் ஏப்ரல் மாதத்தில் சரியாக 4 செவ்வாய்க்கிழமை, 4 வியாழக்கிழமைகள், 4 சனிக்கிழமைகள் உண்டு. அவ்வருடத்தில் ஏப்ரல் 24 எந்நாளாகும்?

(A) திங்கட்கிழமை (B) செவ்வாய்க்கிழமை (C) வியாழக்கிழமை
(D) வெள்ளிக்கிழமை (E) சனிக்கிழமை

11. படத்தில் $n = 1, 2, 3, ...$ இற்கு $AA_1 = A_nA_{n+1} = 1, \angle AA_nA_{n+1} = 90°$ எனத் தரப்படின் AA_6 இன் நீளம் யாது?



(A) 1 (B) $\sqrt{2}$ (C) 2 (D) $\sqrt{6}$ (E) $\sqrt{7}$

12. நேர்முழுஎண்கள் a, b என்பன $5a = 7b$ ஆகுமாறுள்ளன. ஆயின் $a + b$ யானது பின்வருவனவற்றுள் எதனால் நிச்சயமாக வகுபடும்?

(A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 11 (E) 13

13. 70 இலும் கூடிய 15 முழுஎண்களின் சராசரி 85 ஆகும். இவற்றுள் 14 எண்கள் 85 இலும் பெரியனவாயின் எஞ்சும் முழுஎண்ணானது

(A) 71 (B) 72 (C) 73 (D) 74 (E)75

14. நேர் முழுஎண்கள் a, b, c, d என்பன $ab + bc + cd + da = 30$ ஆகுமாறுள்ளன. $a + b + c + d$ இன் சாத்தியமான உயர் பெறுமானம் யாது?

(A) 11 (B) 13 (C) 14 (D)17 (E) 30

11. பொய்யர்களின் நாட்டில், *வெள்ளை* இனத்தவர்கள் எப்போதும் உண்மை பேசுவர், *சிவப்பு* இனத்தவர்கள் எப்போதும் பொய் பேசுவர். *வெள்ளை, சிவப்பு* இனத்தவர்களுக்கான விருந்துபசாரமொன்றில் A, B எனும் இருவர் சந்திக்கும்போது A ஆனவர் B யிடம் “நாம் இருவரும் *சிவப்பு* இனத்தவர்கள்” எனக் கூறுகிறார். இதிலிருந்து நாம் முடிவுக்கு வரக்கூடியது

I A *சிவப்பு* இனத்தவர
II B *வெள்ளை* இனத்தவர்
III A *வெள்ளை* இனத்தவர்

(A) I மட்டும் (B) II மட்டும் (C) III மட்டும் (D) I உம் II உம் (E) எதுவுமில்லை

16. பொய்யர்களின் நாட்டில் *வெள்ளை, சிவப்பு* இனங்களைச் சேர்ந்த 2010 பேர் பங்குபெறும் மாநாடொன்றில் ஒவ்வொருவரும் “இம்மாநாட்டில் பங்குபெறுவோருள் ஆகக் குறைந்தது ஒருவராவது *வெள்ளை* இனத்தவர்” எனக் கூறுகின்றனர். இதிலிருந்து நாம் முடிவுக்கு வரக்கூடியது

I அவர்களுள் ஆகக்குறைந்தது ஒருவராயினும் *வெள்ளை* இனத்தவர்
II அவர்களுள் ஆகக்குறைந்தது ஒருவராயினும் *சிவப்பு* இனத்தவர்
III யாவரும் ஓரினத்தவர்கள்

(A) I மட்டும் (B) II மட்டும் (C) III மட்டும் (D) I உம் II உம் (E) யாவும் இல்லை

17. இரு வேறுபட்ட வட்டங்கள் ஆகக்கூடியது இரு புள்ளிகளில் சந்திக்கலாம். மூன்று வேறுபட்ட வட்டங்கள் ஆகக்கூடியது 6 இடைவெட்டுப் புள்ளிகளை உருவாக்கலாம். 5 வேறுபட்ட வட்டங்கள் ஆகக்கூடியது எத்தனை இடைவெட்டுப் புள்ளிகளை உருவாக்கலாம்?

(A) 20 (B) 30 (C) 42 (D) 56 (E) 72

18. சில வித்தியாசமான நேர் முழுஎண்களின் பொது மடங்குகளுள் சிறியது 30 ஆகவுள்ளது. அத்தகைய எண்களின் சாத்தியமான ஆகக்கூடிய எண்ணிக்கை யாது?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 8 (E) 10

19. 2010 முழுஎண்களின் பெருக்குத்தொகை 1 ஆகும். பின்வருவனவற்றுள் அவற்றின் கூட்டுத் தொகையாக அமையமுடியாதது?

(A) 1994 (B) 1998 (C) 2000 (D) 2006 (E) 2010

20. எந்தவொரு நேர்முழு எண் n இற்கும் $f(n)$ என்பது n இன் வேறுபட்ட நேர் முழுஎண் வகுத்திகளின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கின்றது ($1, n$ உள்ளடங்களாக). பின்வருவனவற்றுள் உண்மையானது/ உண்மையானவை

I $f(n_0) = 2010$ ஆகுமாறு ஓர் நேர்முழுஎண் n_0 உண்டு
II தரப்பட்ட எந்தவொரு நேர்முழுஎண் M இற்கும் $f(n_M) = M$ ஆகுமாறான நேர்முழுஎண் n_M உண்டு
III எல்லா நேர் முழுஎண்கள் m, n இற்கும், $f(m \times n) = f(m) \times f(n)$

(A) I மட்டும் (B) II மட்டும் (C) III மட்டும் (D) I உம் II உம் (E) யாவும்