EHF EDUHEAL FOUNDATION®

Class: 12
Subject: Math
Name: ____________________

Total Question: 40
Time: 30 Min
Roll No: ____________________

No.	Question	No.	Question
Q.1	f = {(1, 3),(2, 1),(3, 2),(4, 0)} எனில், பின்வருவனவற்றில் எது தவறானது? (1) f(1) = 3 (2) f இன் டொமைன் = {1, 2, 3, 4} (3) f(1) = 2 (4) இவற்றில் ஏதுமில்லை	Q.2	உறவின் வரம்பைக் கண்டறியவும்:{(3,5), (2,5), (2,6),(3,7)} (1) {2,3} (2) {5,6,7} (3) சொல்ல முடியாது (4) இவற்றில் ஏதுமில்லை
Q.3	இரண்டு சகோதரர்களின் இரண்டு வயது கூடுதலாக 36 ஆண்டுகள். அவர்களின் வயது வித்தியாசம் 10 ஆண்டுகள் எனில், அவர்களின் வயதைக் கண்டுபிடிக்கவா? (1) 22,12 (2) 23,13 (3) 32,22 (4) இவற்றில் ஏதுமில்லை	Q.4	(x+4) ஆண்கள் (x+5) நாட்களில் செய்யும் வேலை (x-5) ஆண்கள் (x+20) நாட்களில் செய்யும் வேலைக்குச் சமம். பின்னர் x இன் மதிப்பு: (1) 15 (2) 20 (3) 25 (4) 30
Q.5	ஒரு உறவு என்பது ____________ ஒரு செயல்பாடு. (1) எப்போதும் (2) சில நேரங்களில் (3) ஒருபோதும் (4) இவற்றில் ஏதுமில்லை	Q.6	A மற்றும் B ஒரு வேலையை முறையே 12 நாட்கள் மற்றும் 15 நாட்களில் செய்ய முடியும். அவர்கள் ஒன்றாக வேலை செய்யத் தொடங்கினர், ஆனால் 4 நாட்களுக்குப் பிறகு A வெளியேறினார். இன்னும் எத்தனை நாட்களில் B மட்டும் மீதமுள்ள வேலையை முடிப்பார்? (1) 20/3 நாட்கள் (2) 25/3 நாட்கள் (3) 6 நாட்கள் (4) 5 நாட்கள்
Q.7	20 ஆண்கள் ஒரு வேலையை 18 நாட்களில் செய்ய முடியும். அவர்கள் 3 நாட்கள் ஒன்றாக வேலை செய்தனர், பின்னர் 5 ஆண்கள் சேர்ந்தனர். இன்னும் எத்தனை நாட்களில் பணிகள் முடிவடையும்? (1) 12 நாட்கள் (2) 14 நாட்கள் (3) 13 நாட்கள் (4) 15 நாட்கள்	Q.8	3 ஆல் வகுபடும் ஐந்து இலக்க எண் 0,1,2,3,4 & 5 ஐப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படுகிறது. இது போன்ற எண்களின் மொத்த எண்ணிக்கை:- (1) 312 (2) 3125 (3) 216 (4) இவற்றில் ஏதுமில்லை
Q.9	குழாய் A ஒரு தொட்டியை 4 மணி நேரத்தில் நிரப்ப முடியும் மற்றும் குழாய் B 6 மணி நேரத்தில் அதை நிரப்ப முடியும். அவை மாற்று நேரத்தில் திறக்கப்பட்டு, குழாய் A திறக்கப்பட்டால், எத்தனை மணிநேரத்தில் தொட்டி நிரம்ப வேண்டும்? (1) 9-Feb (2) 14-Mar (3) 7-Feb (4) 13-Apr	Q.10	நிலையான டைரக்ட்ரிக்ஸ் மற்றும் நிலையான விசித்திரத்தன்மை கொண்ட நீள்வட்டங்களின் குடும்பத்தின் வேறுபாடு சமன்பாட்டின் வரிசை:- (1) ஒன்று (2) இரண்டு (3) மூன்று (4) நான்கு
Q.11	ஒரு வகுப்பில் 45% மாணவர்கள் வரலாற்றிலும், 35% புவியியலிலும், 10% பேரும் இரண்டிலும் தேர்ச்சி பெற்றிருந்தால், எத்தனை மாணவர்களால் தகுதி பெற முடியவில்லை? (1) 15% (2) 20% (3) 30% (4) இவற்றில் ஏதுமில்லை	Q.12	ஜனார்தன் 10 நாட்களில் 2/3 வேலையை முடித்து விடுகிறார். அதே வேலையை 3/5 முடிக்க அவர் எடுக்கும் நேரம்: (1) 4 நாட்கள் (2) 8 நாட்கள் (3) 6 நாட்கள் (4) 9 நாட்கள்
Q.13	ஒரு உறவில் உள்ள வரிசைப்படுத்தப்பட்ட ஜோடிகளிலிருந்து அனைத்து முதல் ஆயங்களின் (x-ஆயத்தொகுதிகள்) தொகுப்பு. (1) சரகம் (2) களம் (3) உறவு (4) தலைகீழ்	Q.14	72 ஆண்களால் 280 மீ நீளமுள்ள சுவரை 21 நாட்களில் கட்ட முடியும் என்றால், 100 மீ நீளமுள்ள அதே மாதிரியான சுவரைக் கட்ட எத்தனை ஆண்கள் 18 நாட்கள் எடுத்துக் கொள்ளலாம்? (1) 30 (2) 10 (3) 18 (4) 28

Q.15	A, B மற்றும் C ஆகியவை முறையே 30, 20 மற்றும் 10 நாட்களில் ஒரு வேலையைச் செய்ய முடியும். A க்கு ஒரு நாள் B மற்றும் அடுத்த நாள் C ஆல் உதவப்படுகிறது. வேலை முடிய எவ்வளவு நேரம் ஆகும் (1) 75/8 நாட்கள் (2) 40/8 நாட்கள் (3) 108/13 நாட்கள் (4) 48/13 நாட்கள்	**Q.16**	ஒரு ஆண், 3 பெண்கள் மற்றும் 4 சிறுவர்கள் ஒரு வேலையை 96 மணி நேரத்தில் செய்யலாம், 2 ஆண்கள் மற்றும் 8 சிறுவர்கள் 80 மணி நேரத்தில் செய்யலாம், 2 ஆண்கள் மற்றும் 3 பெண்கள் 120 மணி நேரத்தில் செய்யலாம், 5 ஆண்கள் மற்றும் 12 சிறுவர்கள் செய்யலாம். இதில்: (1) 430/11 மணிநேரம் (2) 469/11 மணிநேரம் (3) 480/11 மணிநேரம் (4) 44 மணிநேரம்
Q.17	A மற்றும் B ஒரு வேலையை 36 நாட்களிலும், B மற்றும் C 60 நாட்களிலும், A மற்றும் C 45 நாட்களிலும் செய்ய முடியும். சி மட்டுமே இதைச் செய்ய முடியும்: (1) 90 நாட்கள் (2) 180 நாட்கள் (3) 120 நாட்கள் (4) 150 நாட்கள்	**Q.18**	இரண்டு ஆண்கள் ஒரு வேலையை x நாட்களில் செய்ய முடியும். ஆனால் y பெண்கள் அதை 3 நாட்களில் செய்யலாம். பின்னர் 1 ஆண் மற்றும் 1 பெண் செய்யும் வேலையின் விகிதம் (1) 3y :2x (2) 2x :3y (3) x:y (4) 2y :3x
Q.19	60 பேர் ஒரு வேலையை 250 நாட்களில் முடிக்க முடியும். இருவரும் இணைந்து 200 நாட்கள் பணியாற்றினர். பின்னர் மோசமான வானிலை காரணமாக 10 நாட்களுக்கு பணிகள் நிறுத்தப்பட்டன. சரியான நேரத்தில் வேலையை முடிக்க இன்னும் எத்தனை ஆண்களை ஈடுபடுத்த வேண்டும்? (1) 10 (2) 15 (3) 18 (4) 20	**Q.20**	2 ஆண்களும் 3 பெண்களும் சேர்ந்து அல்லது 4 ஆண்கள் ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் முடிக்க முடியும். 3 ஆண்களும் 3 பெண்களும் ஒரே வேலையை முடிப்பார்கள்: (1) 12 நாட்கள் (2) 18 நாட்கள் (3) 18 நாட்கள் (4) 19 நாட்கள்
Q.21	திசையன் <3,4> இன் அளவு = (1) 0 (2) -5 (3) 5 (4) 1	**Q.22**	ஒரு வேலையை 2 ஆண்களும் 3 பெண்களும் 10 நாட்களில் செய்யலாம், அதே வேலையை 3 ஆண்களும் 2 பெண்களும் 8 நாட்களில் செய்யலாம். பிறகு, 2 ஆண்களும் 1 பெண்களும் ஒரே வேலையைச் செய்யலாம்: (1) 12 நாட்கள் (2) 25/2 நாட்கள் (3) 13 நாட்கள் (4) 27/2 நாட்கள்
Q.23	ஒரு குழாய் தொட்டியை 40 நிமிடங்களிலும், இரண்டாவது தட்டினால் நிரப்பப்பட்ட தொட்டியை 60 நிமிடங்களிலும் நிரப்ப முடியும். இரண்டாவது குழாயை மூடாமல் தவறுதலாக முதல் குழாய் திறக்கப்பட்டது. எத்தனை நிமிடங்களில் காலி தொட்டி நிரம்பிவிடும் (1) 72 (2) 84 (3) 108 (4) 120	**Q.24**	இரண்டு விமானங்கள் I மற்றும் II அடுத்தடுத்து இலக்கை குண்டுவீசின. I மற்றும் II சரியாக வெற்றி பெறுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் முறையே 0.3 மற்றும் 0.2 ஆகும். முதல் விமானம் இலக்கைத் தவறவிட்டால் மட்டுமே இரண்டாவது விமானம் குண்டு வீசும். இலக்கை இரண்டாவது விமானம் தாக்கும் நிகழ்தகவு:- (1) 0.2 (2) 0.7 (3) 0.06 (4) 0.14
Q.25	EAMCET என்ற வார்த்தையின் அனைத்து எழுத்துக்களும் சாத்தியமான எல்லா வழிகளிலும் வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இரண்டு உயிரெழுத்துக்கள் ஒன்றுக்கொன்று அருகில் இல்லாத அத்தகைய அமைப்புகளின் எண்ணிக்கை:- (1) 54 (2) 72 (3) 144 (4) 360	**Q.26**	சிலர் ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் செய்துவிடுவார்கள். அத்தகைய நபர்களின் எண்ணிக்கையை விட இரண்டு மடங்கு அதிகமாக வேலை செய்யும்: (1) 9 நாட்கள் (2) 6 நாட்கள் (3) 5 நாட்கள் (4) 3 நாட்கள்
Q.27	சமன்பாடுகளின் அமைப்பு: (k + 1) x + 8y = 4k, kx + (k + 3) y = 3k - 1 எண்ணற்ற தீர்வுகளைக் கொண்ட k இன் மதிப்புகளின் எண்ணிக்கை:- (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) எல்லையற்ற	**Q.28**	ஆண்கள் மற்றும் 6 பெண்கள் ஒரு வேலையை 8 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள், 2 ஆண்கள் மற்றும் 9 பெண்களும் 8 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள். 18 பெண்கள் வேலையை முடிக்கும் நாட்களின் எண்ணிக்கை: (1) 16/3 நாட்கள் (2) 17/3 நாட்கள் (3) 13/3 நாட்கள் (4) 14/3 நாட்கள்

Q.29	ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் வாழும் மனிதர்களின் தொகுப்பில் வரையறுக்கப்பட்ட "(முழு) உடன்பிறப்பு" என்பது:- (1) ஒரு சமமான உறவு (2) சமச்சீர் மற்றும் பிரதிபலிப்பு ஆனால் இடைநிலை அல்ல (3) சமச்சீர் மற்றும் இடைநிலை ஆனால் பிரதிபலிப்பு அல்ல (4) சமச்சீர் ஆனால் இடைநிலை அல்லது பிரதிபலிப்பு இல்லை	**Q.30**	ஒரு ஆண் அல்லது இரண்டு பெண்கள் அல்லது மூன்று சிறுவர்கள் ஒரு வேலையை 88 நாட்களில் செய்ய முடியும். ஒரு ஆண், ஒரு பெண் மற்றும் ஒரு பையன் இதைச் செய்வார்கள்: (1) 44 நாட்கள் (2) 24 நாட்கள் (3) 48 நாட்கள் (4) 20 நாட்கள்
Q.31	3 ஆண்கள் அல்லது 5 பெண்கள் ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் செய்ய முடியும். 6 ஆண்களும் 5 பெண்களும் வேலையை முடிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்? (1) 20 நாட்கள் (2) 10 நாட்கள் (3) 4 நாட்கள் (4) 15 நாட்கள்	**Q.32**	A ஒரு குறிப்பிட்ட வேலையை B மற்றும் C இணைந்து செய்யும் அதே நேரத்தில் செய்ய முடியும். A மற்றும் B இணைந்து 10 நாட்களிலும், C தனியாக 50 நாட்களிலும் செய்ய முடிந்தால், B மட்டும் வேலையைச் செய்ய முடியும்: (1) 15 நாட்கள் (2) 20 நாட்கள் (3) 25 நாட்கள் (4) 30 நாட்கள்
Q.33	தினேஷ் மற்றும் ராகேஷ் ஒரு அசைன்மென்ட்டில் வேலை செய்கிறார்கள், தினேஷ் ஒரு கணினியில் 32 பக்கங்களை தட்டச்சு செய்ய 6 மணிநேரம் எடுத்துக்கொள்கிறார், அதே நேரத்தில் ராகேஷ் 40 பக்கங்களை தட்டச்சு செய்ய 5 மணிநேரம் எடுத்துக்கொள்கிறார். 110 பக்கங்களைத் தட்டச்சு செய்ய, வெவ்வேறு கணினிகளில் ஒன்றாக வேலை செய்வதற்கு எவ்வளவு நேரம் எடுக்கும்? (1) 7 மணி, 30 நிமிடம். (2) 8 மணி (3) 8 மணி, 15 நிமிடம் (4) 8 மணி, 25 நிமிடம்	**Q.34**	இரண்டு நபர்கள் ஒரு வேலையை 9 நாட்களில் முடிக்க முடியும். 12 நாட்களில் இரண்டு மடங்கு வேலையை முடிக்க இன்னும் எத்தனை பேர் தேவை? (1) 3 (2) 2 (3) 4 (4) 1
Q.35	இரண்டு இணையான கோடுகள் உள்ளன, ஒன்று 10 புள்ளிகள் மற்றும் மற்றொன்று 5 புள்ளிகள். இந்த புள்ளிகளாக செங்குத்துகளுடன் உருவாக்கப்பட்ட முக்கோணங்களின் எண்ணிக்கை:- (1) 225 (2) 100 (3) 325 (4) 125	**Q.36**	A ஒரு வேலையை 20 நாட்களிலும் B 30 நாட்களிலும் செய்ய முடியும். அவர்கள் 7 நாட்கள் ஒன்றாக வேலை செய்கிறார்கள், பின்னர் இருவரும் வேலையை விட்டுவிடுகிறார்கள். பின்னர் சி மட்டும் 10 நாட்களில் மீதமுள்ள வேலையை முடிக்கிறார். சி முழு வேலையையும் எத்தனை நாட்களில் முடிக்கும்? (1) 25 நாட்கள் (2) 30 நாட்கள் (3) 24 நாட்கள் (4) 20 நாட்கள்
Q.37	A, B ஐ விட மூன்று மடங்கு நல்ல தொழிலாளி, எனவே B ஐ விட 40 நாட்களில் ஒரு வேலையை முடிக்க முடியும். ஒன்றாக வேலை செய்தால், அவர்கள் அதைச் செய்யலாம்: (1) 14 நாட்கள் (2) 13 நாட்கள் (3) 20 நாட்கள் (4) 15 நாட்கள்	**Q.38**	A மற்றும் B ஒரு வேலையை முறையே 20 நாட்கள் மற்றும் 12 நாட்களில் செய்ய முடியும், A தனியாக வேலையைத் தொடங்கினார், பின்னர் 4 நாட்களுக்குப் பிறகு B வேலை முடியும் வரை அவருடன் சேர்ந்தார். வேலை எவ்வளவு காலம் நீடித்தது? (1) 10 நாட்கள் (2) 20 நாட்கள் (3) 15 நாட்கள் (4) 6 நாட்கள்
Q.39	8 ஆண்கள் ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் செய்ய முடியும். 6 நாட்கள் வேலைக்குப் பிறகு, மேலும் 4 பேர் வேலையை முடிக்க ஈடுபடுத்தப்பட்டனர், மீதமுள்ள வேலை எத்தனை நாட்களில் முடிவடையும்? (1) 2 நாட்கள் (2) 3 நாட்கள் (3) 4 நாட்கள் (4) 5 நாட்கள்	**Q.40**	sec^2 x tan ydx + sec^2 y tan xdy = 0 என்ற வேறுபட்ட சமன்பாட்டின் தீர்வு:- (1) tan x = c tan y (2) டான் x = c டான் (x +y) (3) டான் x = c கட்டில் y (4) டான் x நொடி y = c