மேல்நிலை முதலாமாண்டு
கணிதம்
எண்ணுதலின் அடிப்படை கொள்கைகள்

A.VIJAYARAJ M.SC.,B.ED.,

மதிப்பெண் : 60 **காலம் : 1.30 மணிகள்**

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள்:-(15-க்கு மட்டும் விடையளி) **15 x 2 = 30**

1. 17 மாணவர்கள், 29 மாணவிகள் உள்ளவகுப்பிலிருந்து ஒரு போட்டிக்காக ஒரு மாணவியையோ அல்லது மாணவனையோ எத்தனை வேறுபட்ட வழிகளில் தேர்ந்தெடுக்க முடியும்?
2. ஒரு பள்ளி நூலகத்தில் 75 கணிதப் புத்தகங்களும், 35 இயற்பியல் புத்தகங்களும் உள்ளன. ஒரு மாணவன் இதில் ஏதேனும் ஒரே ஒரு புத்தகத்தை தேர்ந்தெடுக்கலாம். கணிதம் அல்லது இயற்பியல் புத்தகங்களில் ஏதாவது ஒன்றை எத்தனை வழிகளில் அம்மாணவனால் தேர்ந்தெடுக்க முடியும்?
3. ஒரு நபர் ஒரு மகிழுந்து வாங்கவிரும்புகிறார், சந்தையில் இரண்டு வகையானவியாபாரமுத்திரை மகிழுந்துகள் உள்ளன. மேலும் ஒவ்வொரு வியாபாரமுத்திரை மகிழுந்திலும் 3 வெவ்வேறு வகைகள் உள்ளன. மேலும் இந்த ஒவ்வொரு வகையிலும் படம் 4.2 இல் உள்ளது போல் 5 வெவ்வேறு நிறங்களில் மகிழுந்துகள் வருகின்றன. எத்தனை வழிகளில் மகிழுந்துகளை அவரால் தேர்ந்தெடுக்க முடியும்?
4. காஞ்சிபுரத்தில் உள்ள ஜவுளிக்கடையில் ஒரு பெண் ஒரு பட்டுப் புடைவையையும், ஒரு சுங்குடி புடவையையும் வாங்கநினைக்கிறார். கடையில் 20 வெவ்வேறு வகையான பட்டுப் புடவைகளும், 8 வெவ்வேறு வகையான சுங்குடி புடவைகளும் உள்ளன. புடவைகளை எத்தனை வகையில் அவரால் தேர்ந்தெடுக்கமுடியும்?
5. ஒரு ராமத்தில் உள்ளவர்களில் 80 சதவீதம் பேர் தென்னந்தோப்பையும், 65 சதவீதம் பேர் நெல் வயலையும் வைத்துள்ளனர். குறைந்தபட்சம் எத்தனை சதவீதம் பேர் இரண்டையும் வைத்திருப்பார்கள்?
6. இலக்கங்கள் திரும்ப வராமல் எத்தனை 4-இலக்க இரட்டைப் படைஎண்களை 0, 1, 2, 3 மற்றும் 4 ஆகிய எண்களை கொண்டு அமைக்கலாம்.

www.Padasalai.Net

7. 5 நாணயங்களை ஒரு முறைசுண்டும் போது ஏற்படும் விளைவுகளின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் காண்க.

8. (i) 5 பந்துகளை எத்தனை வழிகளில் 3 பெட்டிகளில் விநியோகிக்கலாம்.

(ii) 3 பந்துகளை எத்தனை வழிகளில் 5 பெட்டிகளில் விநியோகிக்கலாம்

9. ஒரு அறையில் 10 விளக்குகள் உள்ளன. ஒவ்வொன்றையும் தனித்தனியாக இயக்கமுடியும். அந்தஅறையை எத்தனை வழிகளில் ஒளியூட்டலாம்.

10. ஓர் கடையில் 3 விதமான மகிழுந்து பொம்மைகளும், 2 விதமானத தொடர் வண்டி பொம்மைகளும் உள்ளன. ஒரு குழந்தை ஒரு மகிழுந்து பொம்மையையும் மற்றும் ஒரு தொடர் வண்டி பொம்மையையும் எத்தனை வழிகளில் தேர்ந்தெடுக்கலாம்?

11. 1, 2, 3, 4, 5 என்ற இலக்கங்களை திரும்ப வராதமுறையில் பயன்படுத்தி எத்தனை இரண்டு – இலக்கஎண்களை உருவாக்கலாம்?

12. 10 இருக்கைகள் உள்ள அரங்கில் மூன்று நபர்கள் நுழைகிறார்கள். எத்தனை வழிகளில் அவர்கள் அந்த இருக்கைகளில் அமரலாம்?

www.Padasalai.Net

13. 5 நபர்களை ஒரு வரிசையில் எத்தனை வழிகளில் அமர வைக்கலாம்?

14. ஒரு அலைபேசியில் 6 வெவ்வேறான இலக்கங்களைக் கொண்ட கடவுச் சொல் உள்ளது. அந்த கடவுச்சொல்லை மீட்டெடுக்க அதிகபட்சம் எத்தனை முயற்சிகளை செய்ய வேண்டும்?

15. 4 வெவ்வேறு நிறகொடிகளில் 3 கொடிகளை ஒன்றின் கீழ் ஒன்றாக அமைத்து எத்தனை வெவ்வேறு விதமான சமிக்கைகளை உருவாக்கலாம்?

16. நான்கு குழந்தைகள் ஒரு ஓட்டப்பந்தயத்தில் ஓடுகிறார்கள்.

(i) முதல் இரண்டு இடங்களை எத்தனை வழிகளில் நிரப்பலாம்?

(ii) அந்த பந்தயத்தை எத்தனை வழிகளில் முடிக்கலாம்?

17. 2, 4, 6, 8 என்ற இலக்கங்களைப் பயன்படுத்தி எத்தனை 3 – இலக்கஎண்களை

(i) இலக்கங்கள் திரும்ப வருமாறு

(ii) இலக்கங்கள் திரும்ப வராதவாறு காணலாம்.

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள் 10 x 3 = 30

1. சென்னை, திருச்சி மற்றும் திருநெல்வேலி என்றமூன்று நகரங்களை எடுத்துக்கொள்வோம். ஒருவர் சென்னையிலிருந்து திருச்சி வழியாகத்தான் திருநெல்வேலி செல்லமுடியும் என்க. சென்னை மற்றும் திருச்சிக்கு இடையே 2 சாலைகளும், திருச்சியிலிருந்து திருநெல்வேலி செல்ல3 சாலைகளும் உள்ளன. சென்னையிலிருந்து திருநெல்வேலிக்கு எத்தனை வழிகளில் செல்ல முடியும்?
2. ஒருவர் இரவு விருந்திற்காக ஒரு உணவு விடுதிக்கு சென்றார். அங்கிருந்தஉணவு டியலில் 10 இந்திய மற்றும் 7 சீனஉணவு வகைகள் இருந்தன. ஒரு இந்திய அல்லது ஒரு சீன உணவை அவர் எத்தனை வகைகளில் தேர்ந்தெடுக்க முடியும்?
3. (i) BIRD என்றஆங்கில வார்த்தையில் உள்ள4 எழுத்துகளையும் பயன்படுத்தி எழுத்துகள் திரும்ப வராமல் எத்தனை எழுத்துச் சரங்களை உருவாக்கலாம்.

   (ii) PRIME என்றஆங்கில வார்த்தையில் உள்ள5 எழுத்துகளையும் பயன்படுத்தி எழுத்துகள் திரும்ப வராமல் எத்தனை எழுத்துச் சரங்களை உருவாக்கலாம்.

www.Padasalai.Net

4. FLOWER என்றவார்த்தையில் உள்ள6 எழுத்துகளைக் கொண்டு கீழ்க்காணும் கட்டுப்பாடுகளுடன்எத்தனை எழுத்துச் சரங்களை உருவாக்கலாம்.

   i) F இல் தொடங்க வேண்டும் அல்லது R இல் முடிக்கவேண்டும்.

   ii) F இல் தொடங்கவோ, R இல் முடிக்கவோ கூடாது.
5. எத்தனை 3 – இலக்க ஒற்றைப்படை எண்களை 0,1,2,3,4,5 என்ற இலக்கங்களை பயன்படுத்தி

   (i) இலக்கங்கள் திரும்ப வராமல்

   (ii) இலக்கங்கள் திரும்பவருமாறு காணலாம்.
6. கீழ்க்காணும் நிபந்தனைக்கு உட்பட்டு 999 மற்றும் 10000-க்கு இடையே உள்ள எண்களை எண்ணுக.

   (i) எந்தநிபந்தனையும் இல்லாமல்

   (ii) எந்தஇலக்கமும் திரும்ப வராமல்

(iii) குறைந்தபட்சம் ஏதேனும் ஒரு இலக்கம் திரும்ப வருமாறு.

7. LOTUS எனும் வார்த்தையிலுள்ள எழுத்துகளைப் பயன்படுத்தி

(i) L இல் ஆரம்பித்து அல்லது S இல் முடிக்கும் வகையில் எத்தனை எழுத்துச் சரங்கள் உள்ளன.

(ii) L இல் துவங்கவவோ, மற்றும் S இல் முடிக்கவோ கூடாத எழுத்துச் சரங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

8. 0, 1, 2, 3, 4, 5 என்ற இலக்கங்களை பயன்படுத்தி, 5 ஆல் வகுபடும், மூன்று-இலக்களண்கள் கீழ்க்காணும் நிபந்தனைக்குட்பட்டு எத்தனை உள்ளன.

(i) இலக்கங்கள் திரும்ப வராமல்?

(ii) இலக்கங்கள் திரும்ப வருமாறு?

9. 100 மற்றும் 500-க்கு இடையில் 0,1,2,3,4,5 என்ற இலக்கங்களை பயன்படுத்தி

(i) இலக்கங்கள் திரும்ப வரும் நிலையில் எத்தனை எண்களை உருவாக்கலாம்.

(ii) இலக்கங்கள் திரும்ப வராமல் எத்தனை எண்களை உருவாக்கலாம்.

www.Padasalai.Net

10. i) ஒவ்வொரு குறிக்கோள் வினாவிற்கும் 4 வாய்ப்புகள் உள்ளன, 6 வினாக்களுக்கு எத்தனை வழிகளில் விடையளிக்கலாம்?

ii) 3 புறாகூடுகளில் 10 புறாக்களை எத்தனை வழிகளில் தங்கவைக்கலாம்?

iii) 10 மாணவர்களுக்கு 12 வெவ்வேறானபரிசுகளை எத்தனை வழிகளில் பகிர்ந்தளிக்கலாம்?

வெற்றி நம் கையில் !!!!!