සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education NWP

31 S I

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2020

Second Term Test - Grade 13 - 2020

විභාග අංකය .... ව්‍යාපාර සංඛ්‍යානය I කාලය පැය දෙකයි

උපදෙස්

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරාගෙන එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.
- සංඛ්‍යාන වගු සපයාගත යුතුය. (ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩදෙනු නොලැබේ).

1. පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද ?
   1. සම්පූර්ණ කරන ලද ප්‍රශ්නාවලියක් සංස්කරණ අදියරේ දී ප්‍රතිචාර දෝෂ ඉවත් කළ හැකිය.
   2. ස්වයං ගණන් ගැනීම සම්මුඛ සාකච්ඡා ක්‍රමයට වඩා වැඩි ප්‍රතිචාර ලබන ක්‍රමයකි.
   3. පන්තියක ළමුන්ගේ ලකුනු පිළිබඳව අධ්‍යයනයක් විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානයට උදාහරණයකි.
   4. උපලේඛණ භාවිතා කරන්නේ ස්වයං ගණන ගැනීමේ දී ය.
   5. ආයතනයක විකුණුම් පිළිබඳ වාර්තාවකින් ලබා ගන්නා දත්ත ප්‍රාථමික දත්තවලට අයත් වේ.

2. පහත දැක්වෙන කුමන විචල්‍යය ප්‍රවර්ග විචල්‍යයක් නොවන්නේ ද?
   1. පුද්ගලයෙකුගේ පුමිතිරි බව
   2. පුද්ගලයෙකුගේ වයස
   3. පුද්ගලයෙකුගේ අවිවාහක බව
   4. පෑනක වෙළඳ නාමය
   5. බල්බයක සදොස් නිදොස් බව

3. පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
   1. අසම්පූර්ණව ප්‍රශ්නාවලියකට ප්‍රතිචාර දක්වා ඇති විට එම ප්‍රශ්නාවලිය නොසළකා හැරිය යුතුය.
   2. නගර සභාවේ කාර්යාල සේවකයින්ගේ තොරතුරු ලබා ගැනීමට වඩා කම්කරුවන්ගේ තොරතුරු රැස්කිරීමට වඩා යෝග්‍ය ක්‍රමය වන්නේ ස්වයං ගණන් ගැනීමේ ක්‍රමයයි.
   3. නියමු සමීක්ෂණයක් මගින් ප්‍රශ්නාවලියක දෝෂ පරීක්ෂා කිරීම සංස්කරණය යනුවෙන් හැඳින්වේ.
   4. ඉහළ ප්‍රතිචාර අනුපාතයක් අවශ්‍ය විට සම්මුඛ සාකච්ඡා ක්‍රමය වඩා යෝග්‍ය ක්‍රමය යි.
   5. උපලේඛණයක් යනු ප්‍රතිචාරකයකු විසින් පුරවනු ලබන ප්‍රශ්න අඩංගු ආකෘති පත්‍රයකි.

4. පාසලක එක එක් පංතියක සිටි ළමුන් ගණන දැක්වෙන වෘන්ත සහ පත්‍ර සටහන පහත දැක්වේ.

2	4	6	6	7	8
3	0	2	2	2	5
4	1	4	6	8	9

   ව්‍යාප්තියේ තුන්වන චතුර්ථකය,
   1. 44 2. 27 3. 32 4. 24 5. 49

5. පසුගිය වර්ෂ 10 ක පාසලක කලා, වාණිජ, විද්‍යා විශ්ව විද්‍යාල ප්‍රවේශ ලත් ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යා නිරූපණය කිරීමට වඩාත් සුදුසු වන්නේ,
   1. සරල තීරු සටහනක් මගිනි.
   2. පයි සටහන මගිනි.
   3. බහු ගුණ තීරු සටහන මගිනි
   4. Z සටහන මගිනි.
   5. ජාල රේඛය මගිනි.

6. ව්‍යාපාර ආයතනයකට විවෘතව පැවැති විනාඩි 15 කාල ප්‍රාන්තරවලදී පැමිණි පාරිභෝගික සංඛ්‍යා ආරෝහණ පිළිවෙලට පහත දැක්වේ.

6, 9, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 17, 17, 19, 19, 21, 21, 22

මධ්‍යන්‍යය , මධ්‍යස්ථය සහ මාතය ගණනය කිරීමෙන් පසුව දෝෂයක් සොයා ගන්නා ලදී. 17 අගයන්ගෙන් එකක් 19 විය යුතුය. වෙනස්වන කේන්ද්‍රික ප්‍රවනතා මිනුම / මිනුම් වන්නේ,

1. මධ්‍යන්‍යයයි. 2. මාතය යි. 3. මධ්‍යස්ථය යි.
4. මධ්‍යන්‍යය හා මාතය යි. 5. මධ්‍යන්‍යය, මධ්‍යස්ථය හා මාතය යි.

7. 50 සිට 60 තෙක් පූර්ණ සංඛ්‍යා සහිත අගය සමූහයකින් සසම්භාවීව සංඛ්‍යා හතරක් තෝරා ගත් විට පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශවලින් කුමක් සත්‍ය නොවේද?

1. 56, 57, 58, 59 සංඛාවල විය හැකි අඩුම සම්මත අපගමනය පවතී.
2. 50, 51, 52, 53 සංක්‍යාවල විය හැකි අඩුම සම්මත අපගමනය පවතී.
3. 50, 51, 59, 60 සංඛ්‍යාවල වියහැකි වැඩිම සම්මත අපගමන පවතී.
4. 50, 55, 56, 60 සංඛ්‍යාවල විය හැකි වැඩිම සම්මත අපගමනය පවතී.
5. 55, 56, 57, 58 සංඛ්‍යාවල විය හැකි අඩුම සම්මත අපගමනය පවතී,

8. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය නොවන ප්‍රකාශය කුමක්ද?

1. පන්තියක සෛද්ධාන්තික පන්ති සීමාව හා පංති මායිම් යනු එකම අර්ථය ලබා දෙයි.
2. වෘන්ත සහ පත්‍ර සටහන් මගින් මාතය, මධ්‍යස්ථය, ගණනය කරගත හැකි වුවත් මධ්‍යන්‍යය ගණනය කර ගැනීමට අපහසුය.
3. ප්‍රමත ව්‍යාප්තියට සාපේක්ෂව මුදුන් වූ ශීර්ෂයක් ඇති ව්‍යාප්තියක් විපිට ව්‍යාප්තියක් ලෙස හැඳින්වේ.
4. පූර්ව පරීක්ෂාව යොදා ගනු ලබන්නේ අළුතින්ම සකස් කරගත් ප්‍රශ්නාවලියක දුර්වලතා හඳුනාගැනීමට යි.
5. බර මිනුම් ලබා ගත් තරාදියක් 1kg ක් අඩුවෙන් දැක්වෙන බව පසුව හඳුනා ගනී. එවිට පෙර ගණනය කළ සම්මත අපගමනය වෙනසක් සිදුනොවේ.

9. කොටු කෙඳි සටහනක් සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ ඇතුලත් පිළිතුර තෝරන්න.

A - දිගින් වැඩි කෙන්ද දකුණට හා දිගින් වැඩි කොටුව දකුණට ඇති විට එම ව්‍යාප්තිය ධන කුටික ව්‍යාප්තියකි.

B - කොටුවේ දිග, ව්‍යාපතියේ අන්තර් චතුර්ථක පරාසයට සමාන වේ.

C - ව්‍යාප්තියක් ප්‍රමත බව හඳුනා ගැනීමට කොටු කෙඳි සටහන භාවිතා කළ නොහැක.

1. A පමණක් සත්‍යයි. 2. B පමණක් සත්‍යයි. 3. C පමණක් සත්‍යයි.
4. A හා B සත්‍යයි. 5. A, B හා C සියල්ලම සත්‍යයි.

10. තරම 6 වූ සංගහනයක අගයන් පහත දැක්වේ.

19, 12, 18, 21, 16, 14

මෙම අගයන්ගෙන් මධ්‍යන්‍යය හා මධ්‍යස්ථය පිළිවෙලින්,

1. 16.6 හා 17 2. 16.6 හා 16 3. 16.8 හා 17 4. 16.5 හා 17.2 5. 16.3 හා 17.4

11. එක්තරා ව්‍යාප්තියක් $\frac{1}{2}\left(Q_3 - Q_2\right) = Q_2 - Q_1$ වේ නම්, එම ව්‍යාප්තිය,

1. ප්‍රමතවේ. 2. සමමිතික වේ. 3. දකුණට කුටික වේ.
4. වමට කුටික වේ. 5. විපිට වක්‍රීමයක් සහිත වේ.

12. සම්මත අපගමන පිළිවෙලින් 20 හා 36 වූ දත්ත සමූහ දෙකක විචලන සංගුණක පිළිවෙලින් 50 හා 60 වේ. ඒවායේ මධ්‍යන්‍ය පිළිවෙලින්,

1. 40, 50 වේ. 2. 50,50 වේ. 3. 40,66 වේ. 4. 45, 65 වේ. 5. 40, 60 වේ.

13. $u = y - 20$ සහ $v = \frac{x}{3}$ නම් විචල්‍ය දෙකකි. v මත u හි ප්‍රතිපායන සමීකරණය $u = 40 + 6v$ වේ. මුල් විචලනයක් මත x මත y හි ප්‍රතිපායන සමීකරණය,

1. $y = 60 + 2x$ 2. $y = 60 + 3x$ 3. $y = 60 + 5x$
4. $y = 30 + 2x$ 5. $y = 40 - 3x$

14. 4,3,12,6,8 අය ගණන් සමූහයේ හරාත්මක මධ්‍යනය‍ය,
1. 5.31 2. 5.12 3. 5.21 4. 4.92 5. 5.71

15. P දත්ත සමූහයක විචලන සංගුණකය Q දත්ත සමූහයේ විචලන සංගුණකයට වඩා විශාල නම්, පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ වලින් කුමන ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය සත්‍යවේද?
A - P දත්ත සමූහය වඩාත් සංගතය
B - Q දත්ත සමූහය වඩාත් සංගතය
C - P, Q හි සංගත බව ප්‍රකාශ කළ නොහැක.
1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි.
4. A, B හා C සියල්ල සත්‍යයි. 5. A, B,C සියල්ල අසත්‍යය.

16. කොටස් වෙළඳපොළ සමස්ත කොටස් මිල දර්ශක සතියක් තුළ දී දින 5 ක ලැබී ඇත. එම සතිය තුල මධනයය මිල දර්ශකය ලෙස ගණනය කිරීමට වඩාත් සුදුසු මධ්‍යයක මිනුම වන්නේ,
1. සරල සමාන්තර මධ්‍යනය‍ය 2. හරිත මධ්‍යනය‍ය 3. ගුණෝත්තර මධ්‍යනය‍ය
4. හරාත්මන මධ්‍යනය‍ය 5. මාතයයි.

17. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශවලින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේද?
1. ප්‍රමත ව්‍යාප්තිය $\frac{Q_3 - Q_2}{2}$ හි අගය Q_2 ට සමාන වේ.
2. කුටික ව්‍යාප්තියක හොඳම කේන්ද්‍රික ප්‍රවණතා මිනුම සරල සමාන්තර මධ්‍යනය‍යයි.
3. එකම කාර්යයක් විවිධ පුද්ගලයින් විවිධ වේගයෙන් සිදු කරන විට කේන්ද්‍රික ප්‍රවණතා මිනුම ලෙස භාවිතා කළ යුත්තේ හරාත්මක මධ්‍යනය‍යයි.
4. බහුලතාවය වැදගත් විට හොඳම කේන්ද්‍රික ප්‍රවණතා මිනුම වන්නේ මාතය යි.
5. ව්‍යාප්තියක් විවෘත පන්ති ප්‍රාන්තර සහිත විට එහි අන්තර් චතුර්ථක පරාසය ගණනය කළ හැකිය.

18. උසස් පෙළ විෂය ධාරාවේ විෂයක් සඳහා ලැබෙන Z ලකුණු තීරණය වීමට බලපාන සාධකයක් වන්නේ,
1. විෂයේ ස්වරූපය මතයි.
2. විෂයේ ලකුණුවල මාතය මතයි.
3. විෂය සඳහා සමස්ත ලකුණු වල මධ්‍යනය හා සම්මත අපගමනය මතයි.
4. එම විෂය සඳහා ඉදිරිපත් වූ ළමයි සංඛ්‍යාව මතයි.
5. වැඩි ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාවක් එම විෂය තෝරා ගැනීම මතයි.

19. සම්මත ප්‍රමත ව්‍යාප්තියක් සඳහා $Z = 0$ විට එයින් අදහස් වන්නේ,
A - සළකුණු ලබන අගය ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යනය‍ය අගයට වඩා විශාල බවයි.
B - ව්‍යාප්තියේ සෑම අගයක්ම ධන අගයක් බවයි.
C - ව්‍යාප්තියේ ඍණ අගයන් ද පැවතිය හැකි බවයි.
A, B, C ප්‍රකාශ ඇසුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි.
4. A හා B පමණි. 5. B හා C පමණි.

20. කිසියම් විභායක දී ශිෂ්‍යයන් ලබාගත් ලකුණු ප්‍රමත හා මධ්‍යනය ලකුණු μ ද සම්මත අපගමනය σ ද විය. $\mu + \sigma$ අගයට වඩා වැඩි ලකුණු ලැබූවන්ට ත්‍යාග ප්‍රදානය කිරීමට තීරණය කරයි. එසේ ත්‍යාගලාභී ප්‍රතිශතය,

1. 5% කි. 2. 2.5% කි. 3. 34.13% කි. 4. 15.87% කි. 5. 10 කි.

21. X මත Y හි අඩුතම වර්ග ප්‍රතිපායන රේඛාව මගින්,
1. ප්‍රතිපායන රේඛාවේ සිට සිරස් හා තිරස් අපගමනයන්ගේ එකතුන් දෙකම අවම කරයි.
2. ප්‍රතිපායන රේඛාවේ සිට නිරපේක්ෂ තිරස් අපගමනයන්ගේ එකතුව අවම කරයි.
3. ප්‍රතිවිපායන රේඛාවේ සිට නිරපේක්ෂ සිරස් අපගමනයන්ගේ එකතුව අවම කරයි.
4. ප්‍රතිපායන රේඛාවේ සිට සිරස් අපගමනයන්ගේ වර්ගයන්ගේ එකතුව අවම කරයි.
5. ප්‍රතිපායන රේඛාවේ සිට තිරස් අපගමනයන්ගේ වර්ගයන්ගේ එකතුව අවම කරයි.

22. වයස (X) මත සේවකයින්ගේ සතිපතා ඉපැයුම්වල (Y) නිමිත ප්‍රතිපායන රේඛාව $\hat{Y}$ = 2600+20X මගින් දෙනු ලැබේ. සියළුම සේවකයින් සතියකට රු. 500 ක වැඩිවීමක් ලබයි නම් අලුත් නිමිත ප්‍රතිපායන රේඛාව වන්නේ,
1. $\hat{Y}$ = 2600 + 520X 2. $\hat{Y}$ = 3100 + 20X 3. $\hat{Y}$ = 3100 + 520X
4. $\hat{Y}$ = 3100 + 480X 5. $\hat{Y}$ = 2100 + 520X

23. පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
1. සහසම්බන්ධතා සංගුණකය 0.9 මගින් $\sigma = 0.45$ සහසම්බන්ධතාවය මෙන් දෙගුණයක ප්‍රභල සම්බන්ධතාවයක් පෙන්නුම් කරයි.
2. සහසම්බන්ධතාව සංගුණකය σ හි අගය වැඩි වන තරමට ප්‍රතිපායන සමීකරණය මගින් දෙනු ලබන නිමිත අගයන් වඩා හොඳ වේ.
3. සහසම්බන්ධතා සංගුණකය σ හි අගය බින්දුව නම් x හා y සැම විටම ස්වායක්ත වේ.
4. x හා y අතර ඉහළ සහසම්බන්ධතා සංගුණකය මගින් y හි වෙනස්වීම කෙරෙහි x හේතුවන බව පෙන්වයි.
5. සහසම්බන්ධතා සංගුණකය යනු විචල්‍යය දෙකක් හෝ වැඩි ගණනක් අතර සම්බන්ධතාවයෙහි නිරපේක්ෂ මිනුමකි.

24. සම්භාවිතා අර්ථ දැක්වීම්වලට අනන්‍යය සම්භාවිතාවයක් නිරූපණය වන්නේ,
1. පුද්ගල බද්ධ සම්භාවිතා ප්‍රවේශය යටතේය.
2. සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාත පිවිසුම යටතේය.
3. ආචිර්ණ කල්පිත සම්භාවිතා පිවිසුම අනුවය.
4. සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාතය හා ආචිර්ණ කල්පිත පිවිසුම යටතේය.
5. පුද්ගල බද්ධ ගිවිසුම හා සාපේක්ෂ සංඛ්‍යාතය පිවිසුම මතය.

25. පහත අවස්ථා අතරින් ස්වායක්ත සිද්ධියක් නිරූපණය නොවන අවස්ථාව කුමක්ද?
1. $P\left(\frac{B}{A}\right) = P(B)$ 2. $P\left(\frac{A}{B}\right) = P(A)$ 3. $P(A \cap B) = P(A) \text{ x } P(B)$
4. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A) \text{x} P(B)$ 5. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

26. X_1, X_2, X_3, X_4 සරල සිද්ධි හතරක් නම් සම්භාවිතා ව්‍යාප්තියක් නිරපෑණය වන්නේ කුමන අවස්ථාව ද?
1. $P(X_1) = \frac{1}{5}$, $P(X_2) = \frac{2}{5}$, $P(X_3) = \frac{2}{5}$, $P(X_4) = \frac{1}{5}$
2. $P(X_1) = \frac{1}{4}$, $P(X_2) = \frac{1}{3}$, $P(X_3) = \frac{5}{12}$, $P(X_4) = \frac{1}{12}$
3. $P(X_1) = \frac{1}{3}$, $P(X_2) = \frac{2}{3}$, $P(X_3) = \frac{1}{3}$, $P(X_4) = 0$
4. $P(X_1) = \frac{1}{12}$, $P(X_2) = 0$, $P(X_3) = \frac{5}{12}$, $P(X_4) = \frac{1}{2}$
5. $P(X_1) = \frac{1}{8}$, $P(X_2) = \frac{1}{8}$, $P(X_3) = \frac{1}{4}$, $P(X_4) = \frac{1}{2}$

27. X_1, X_2, X_3 විචලන පිළිවෙලින් 5,6,7 සහිත ස්වායක්ත සසම්භාවී විචල්‍ය නම් $Y = 3X_1 + 2X_2 + X_1$ හි විචල්‍යතාවය වන්නේ,
1. 76 2. 10 3. 32 4. 14 5. 40

28. A හා B සිද්ධි දෙකම සිදුවීමේ සම්භාවිතාව A සිදුවීම හා B සිදු නොවීම, B සිදුවීම හා A සිදු නොවීම, සම්භාවිතා සියල්ල Pට සමාන වේ. A හෝ B සිදුවීමේ සම්භාවිතාවය වන්නේ,
1. P ය. 2. $2P$ ය. 3. $3P$ ය. 4. P^2 ය. 5. $3P^2$ ය.

29. X යනු $E(3X + 5) = 14$ සහ $V_{ar}\,(4 - 3x) = 18$ සහිත සසම්භාවී විචලනයක් නම් X හි මධ්‍යන්‍යය හා විචලතාවය පිළිවෙලින්,
1. 14 හා 18 2. 3 , 2 3. $\frac{5}{3}$, $\frac{4}{3}$ 4. $\frac{25}{9}$, $\frac{9}{4}$ 5. $-1\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$

30. පිඟන් ප්‍රවාහනයේ දී එක් පිඟානක් බිඳී යෑමේ සම්භාවිතාවය 0.02 වේ. මෙසේ ඒකක 100 ක් ප්‍රවාහනයේ දී පොයිසෝන් සන්නිකර්ෂණය භාවිතා කරන්නේ නම් ඒකක වත් බිඳී යෑමේ සම්භාවිතාවය.

1. e^{-2} 2. $1 - e^{-2}$ 3. $2e^2$ 4. $e^{-0.02}$ 5. $e^{-0.5}$

31. පහත දැක්වෙන කුමන අවස්ථාව ද්විපද ව්‍යාප්තියට එකඟ නොවේද?
   1. ළමුන් තුන්දෙනෙක් සිටින පවුලක ගැහැණු ළමයි ගණන
   2. උසස් පෙළ සමත් ළමුන් 5 දෙනෙකුගේ B සාමාර්ථ ලැබූ ගණන
   3. කාසියක් හතර වතාවක් ඉහළදැමීමේ දී සිරස ලැබුණු වාර ගණන
   4. යතුරු ලියනය කරන ලද පොතක පිටුවක මුද්‍රණ දෝෂ ගණන
   5. සේවයට පැමිණෙන මුල්ම පස් දෙනාගේ සිටින පිරිමි ගණන

32. කොටස් නියැදීම පිළිබඳව පහතදැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
   A - කොටස් නියැදීමක දී නියදුම් දෝෂය ගණනය කළ නොහැක.
   B - වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණවලදී මත විමසීමේ දී බහුලව භාවිතා වන්නේ කොටස් නිපදීමවේ.
   C - කොටස් නියැදීම ස්ථාන නියදීම් ස්වරූපයක් වන නිසා කොටස් නියදීම සරල සසම්භාවී නියදීම් ක්‍රමයට වඩා හොඳ ක්‍රමයකි.

   1. A පමණි 2. B පමණි 3. C පමණි 4. A හා B පමණි 5. A හා C පමණි

33. පොකුරු නියදීම් පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සළකා බලන්න.
   A - පොකුරු අතර විචලනය කුඩා වන විට පොකුරු නියදීම වඩාත් ඵලදායි වේ.
   B - පොකුරු අන්තඃසහසම්බන්ධ සංගුණකය ඉහළ අගයන් වන විට පොකුරු නියදීම් වඩාත් යෝග්‍යය නියැදීම් ක්‍රමයක් වේ.
   C - පූර්ණ නියැදීම් රාමුවක් පවතිනවිටපොකුරු නියදීම වඩාත් යෝග්‍ය නියදීම් ක්‍රමයක් වේ.

   1. A පමණි 2. B පමණි 3. C පමණි 4. A හා B පමණි 5. B හා C පමණි

34. පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යවේද?
   1. නිමානක වල සම්මත දෝෂ භාවිතයෙන් සම්භාවිතා නියදීමක් හා සමභාවිතා නොවන නියදීමක් වෙන් කර ගත හැකිය.
   2. නියදුම් භාගය ඉතා විශාල නම් පරිමිත සංගහන ශෝධන සාධකය නොසළකා හැරිය හැකිය.
   3. සංගහන විචල්‍යතාවය ඉහළ නම් නියැදි තරම වැඩිකළ යුතුය.
   4. නියදි තරම වැඩි වීමේ දී නියදුම් සංගහන ඉලක්ක සංගහනයට ආසන්නවේ.
   5. නිෂ්ප්‍රතිචාර දෝෂය නියදුම් දෝෂයක් වේ.

35. මධ්‍ය සීමා ප්‍රමේයය අනුව මධ්‍යන්‍යයෙහි නියදුම් ව්‍යාප්තිය,
   1. සංගහනය $N > 30$ වන විට පමණක් ප්‍රමත වේ.
   2. නියදි තරම $n > 30$ වන වවිට ආසන්න වශයෙන් ප්‍රමත වේ.
   3. සංගහනය ප්‍රමත නම් නියදුම් ව්‍යාප්තිය ප්‍රමත වේ.
   4. නියදි තරම විශාල වන විට නියදුම් ව්‍යාප්තිය ප්‍රමත වේ.
   5. සෑම විටම ප්‍රමත වේ.

36. සංගහන පරාමිතියක් සඳහා 95% විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරයක් ගණනයකිරීමේ දී පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ ඇතුළත් පිළිතුර කුමක්ද?
   A - පරාස තුළ සංගහන පරාමිතිය පිහිටීමේ සම්භාවිතාවය 0.95 වේ.
   B - ඔබගේ පරාසය තුල සංගහන පරාමිතිය ඇතුළත් වන බවට 95% විශ්වාසයක් තැබිය හැකිය.
   C - දිගු කාලයක දී ඔබ භාවිතා කරනු ලබන ක්‍රියාවලිය මගින් 95% වාරයක් සත්‍යපරාමිතිය ආවරණය කරයි.

   1. A පමණි 2. B පමණි 3. C පමණි 4. A හා B පමණි 5. B හා C පමණි

37. විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තර පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?
   1. දෙන ලද විශ්‍රම්භ මට්ටමක් සහ නියදි තරම සඳහා සෙවියහැකි වන්නේ එක විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරයක් පමණි.
   2. සංගහන මාධ්‍යන්‍ය සඳහා 90% විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරය 95% විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරයට වඩා පටුය.
   3. කුඩා නියැදි සහිත t ව්‍යතිය පදනම් වන විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරය Z - ව්‍යාප්තිය පදනම් වන විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරයට වඩා පටුය.
   4. සංගහණ මධ්‍යන්‍යය සඳහා විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරය පටු කළ හැකිවන්නේ නියදි තරම වැඩි කිරීමෙන් පමණි.
   5. ඉහළ විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරයෙහි හා පහළ විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරයෙහි වෙනස විශ්‍රම්භ සංගුණකය යැයි කියනු ලැබේ.

38. කල්පිත පරීක්ෂාව සඳහා පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?
1. පිළිගැනුම් ප්‍රදෙසෙහි තරම පරීක්ෂාවේ බලය නම් වේ.
2. පරීක්ෂා සංඛ්‍යාතියක නියදුම් ව්‍යාප්තිය වෛකල්පිත කල්පිතය යටතේ පරාමිති සඳහා ගන්නා අගය මත රඳා පවතී.
3. 10% ක වෙසෙසියා මට්ටමක් සහිත පරීක්ෂාවක් 5% ක වෙසෙසියා මට්ටමක් සහිත පරීක්ෂාවට වඩා හොඳ පරීක්ෂාවක් වේ.
4. P අගය වෙසෙසියා මට්ටමට අඩු නම් අප්‍රතිශ්‍යෙය කල්පිතය ප්‍රතික්ෂේප කෙරේ.
5. μ යනු නොදන්නා විචල්‍යතාව σ^2 සහිත ප්‍රමත ව්‍යාප්තියක මධ්‍යනම් $H_0 : \mu = \mu_0$ යනු සරල කල්පිතයක් වේ.

39. සමම්ත අපගමනය 4 සහ මධ්‍යන්‍යය μ සහිත ප්‍රමාණ සංගහනයකින් තරම 16 වන සසම්භාවී නියදියක් තෝරා ගනු ලැබේ. $H_0: \mu = 12$ කල්පිතය, $H_1: \mu = 15$ කල්පිතයට එරෙහිව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා අවධි ප්‍රදේශ $\overline{x} > 14.4$ නම් පරීක්ෂාවේ බලය කුමක්ද?
1. 0.9198 2. 0.9188 3. 0.8849 4. 0.8849 5. 0.7257

40. තරම 25 වන නියදියක් ලබාගෙන නියදි මධ්‍යන්‍යය ගණනය කිරීමෙන් පසුව සංඛ්‍යානඥයකු ප්‍රකාශ කරයි. ''සංගහන මධ්‍යන්‍යය 90 සහ 120 අතර බව මට 95% ක විශ්වාසයක් ඇත.''
මෙම ප්‍රකාශයේ සත්‍ය අදහස වන්නේ කුමක්ද?
1. සංගහන මධ්‍යන්‍යය 90 හා 120 අතර බව 95%ක විශ්වාසය බවයි.
2. සංගහන මධ්‍යන්‍යය ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය වන 105 ට සමාන වීමේ සම්භාවිතාව 0.95 බවයි.
3. තරම 20 වන නියදිවලින් ගණනය කරනු ලබන 90 - 120 වැනි විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තරවලින් 90% ක් සංගහන මධ්‍යන්‍ය ඇතුලත් කරගන්නා බවයි.
4. නියදි මධ්‍යන්‍යය 90 සහ 120 අතර වීමේ සමභාවිතාවය 0.95ට සමාන බවයි.
5. නියදුම් ක්‍රියාවලිය බොහෝ වාරයක් පුනරාවර්තනව සිදු කළහොත් නියදි මධ්‍යන්‍යය වලින් ආසන්න වශයෙන් 95% ක් 90 හා 120 අතර බවයි.

41. පරීක්ෂකවරයෙක් සසම්භාවීව පවුල් 600 ක් වූ විශාල නියදියක් ඇසුරෙන් පවුලක දෛනික ආදායම රු. 800ක් 1400 ක් අතර බව 95% විශ්‍රාම්භ ප්‍රාන්තරයකින් ප්‍රකාශ කරයි. විශ්‍රම්භ ප්‍රාන්තර 99% විශ්‍රම්භ සංගුණකය යොදාගතහොත්,
1. වඩා පටුවන අතර වැරදි වීමේ වැඩි අවදානමක් ඇතිවේ.
2. වඩා පටුවන අතර වැරදි වීමේ අඩු අවදානමක් පවතී.
3. වඩා පළල් වන අතර වැරදි වීමේ වැඩි අවදානමක් පවතී.
4. වඩා පළල් වන අතර වැරදි වීමේ අඩු අවදානමක් පවතී.
5. වඩා පළල් වන අතර වැරදි වීම පිළිබඳ ප්‍රකාශයක් ඉදිරිපත් කළ නොහැක.

42. තරම 50 වන ප්‍රමත සංගහනයකින් තරම 15 වන නියදියක් ලබා ගත්තේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. නියදි මධ්‍යන්‍යය හා විචලතාවය පිළිවෙලින් 104 හා 49 ලෙස ගණන් බලන ලද්දේ නම්, නියදි මධ්‍යන්‍යයෙහි සමම්ත දෝෂය කුමක්ද?
1. $\frac{5}{\sqrt{15}}$ 2. $\sqrt{\frac{7}{3}}$ 3. $\frac{49}{\sqrt{15}}$ 4. $\frac{35}{\sqrt{15}}$ 5. $\frac{7}{\sqrt{15}}\sqrt{\frac{7}{5}}$

43. කල්පිතයක් පරීක්ෂා කිරීම සඳහා පර්යේෂකයෙකු පරීක්ෂණයක් කරන්නේ යැයි සිතන්න. ඔහු නියැදි තරම දෙගුණ කරන්නේ නම් පහත දැක්වෙන කුමන දෑ වැඩිවේද?
A - පරීක්ෂාවෙහි වෙසෙසි මට්ටම
B - පරීක්ෂාවේ බලය
C - දෙවන ප්‍රරූප දෝෂය වීමේ සම්භාවිතාව
1. A පමණි 2. B පමණි 3. C පමණි 4. A හා B පමණි 5. B හා C පමණි

44. කල්පිත පරීක්ෂාවේ දී පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය සෑම විටම සත්‍ය වේද?
A - P අගය වෙසෙසියා මට්ටමට විශාල වේ.
B - P අගය වෙසෙසියා මට්ටමෙන් ගණනය කරනු ලැබේ.
C - පරීක්ෂා සංඛ්‍යාතියේ අගය පදනම් කරගෙන P - අගය ගණනය කරනු ලැබේ.
1. A පමණි 2. B පමණි 3. C පමණි 4. A හා B පමණි 5. B හා C පමණි

45. පහත දැක්වෙන කුමන සිද්ධිය අාර්ථව චලන ලෙස සැලකිය හැකිද?
   1. කර්මාන්ත ශාලාවක හදිසියේ ඇති වූ ගන්නක් නිසා සති තුනක් වසා තිබීම.
   2. රජයේ කාර්යාලවල කෑම පැය දී බැංකුවට එහි ගනුදෙනුකරුවන් ගණනේ වැඩිවීමක්.
   3. කොටස් වෙළඳපොළ හදිසි මිල වැඩිවීමක්.
   4. කුඩා මෝටර් රථවල ඉල්ලුම අඛණ්ඩව ඉහළයෑම.
   5. වසර කීපයකට වරක් පොල් මිලෙහි ඉහළ යෑම.

46. කාල ශ්‍රේණි විශ්ලේසණය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
   1. වසරකට අඩු කාලයක් තුළදී සිදුවන පුනරාවර්තන විචලන චක්‍රීය විචලන වේ.
   2. අර්ධ මධ්‍යයක ක්‍රමයේ එක් අවාසියක් වනුයේ කාල ශ්‍රේණියේ අන්ත දෙක සඳහා උපනති අගයන් ලබාගත නොහැකි වීමයි.
   3. උපනතිය නිමානය කිරීමේ ක්‍රමයක් ලෙස අනාගත උපනති අගයන් භාවිකථනය කිරීම සඳහා චල මධ්‍යයක ක්‍රමය භාවිතා කළ නොහැක.
   4. ලිත් විචලනය සඳහා කාලශ්‍රෙණි දත්ත සැකසීම දත්ත අර්ථව චලනයන්ගෙන් නිදහස් කිරීම ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.
   5. කාල ශ්‍රේණියක් යනු එකම කාල ලක්‍ෂ්‍යයක දී විචල්‍යයක් මත ලබා ගන්නා නිරීක්‍ෂණ සමූහයකි.

47. ගුණන්‍යය කාල ශ්‍රේණි ආකෘතිය Y = T x S x C x I පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශවලින් කුමන ප්‍රකාශය /ප්‍රකාශ සත්‍යවේද?
   A - සියළුම සංරචක සපේක්‍ෂ විචලන ලෙස සළකනු ලැබේ.
   B - සියළුම සංරචක එකිනෙකින් ස්වායක්ත වේ.
   C - සියළුම සංරචක ස්වායක්ත නොවන අතර එක් සංරචකයක් අනෙකුත් සංරචක වලට බලපානු ලැබේ.
   1. A පමණි 2. B පමණි 3. C පමණි 4. A හා B පමණි 5. B හා C පමණි

48. ව්‍යාපාර අධ්‍යයනයේ දී පුරෝකථනයේ දී කාලශ්‍රේණි විශ්ලේෂණයේ වැදගත් කමක් වන ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය වන්නේ,
   A - කාල ශ්‍රේණියක් අතීත තොරතුරුවලට අනුව අනාගතය පුරෝකථනය කළ හැකි වීම.
   B - ව්‍යාපාර දත්ත පුරෝකථනයේ දී කාලශ්‍රේණි විචල්‍යයට බලපාන සාධක හඳුනාගත හැකිවීම.
   C - ව්‍යාපාර පරිසරයන්හි වර්තමාන තත්ත්වය පිළිබඳව ඇගයීමක් කළ හැකි වීම.
   1. A පමණි 2. B පමණි 3. C පමණි 4. A හා B පමණි 5. A,B හා C සියල්ලම

49. කාලශ්‍රේණි අධ්‍යයනයේ දී කාලශ්‍රේණි විචලනයට බලපාන සාධක ලෙස සලකනු නොලබන්නේ කුමක්ද?
   1. දිගු කාලීන උපනතිය 2. අනර්ථව චලන 3. චාත්‍රික චලන
   4. සමාවර්ත චලන 5. අක්‍රමවත් චලන වේ.

50. y_1, y_2, y_3, y_4 සහ y_5 යන දෙන ලද අගයන් සඳහා මාත්‍රය 4 වන පළමුවන කේන්ද්‍රික චල මධ්‍යන්‍යය වනුයේ,
   1. $\frac{1}{8}(y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5)$ 2. $\frac{1}{4}(y_1 + y_2 + y_3 + y_4)$
   3. $\frac{1}{4}(y_1 + 2y_2 + 2y_3 + 2y_4 + y_3)$ 4. $\frac{1}{8}(y_1 + 2y_2 + 2y_3 + 2y_4 + y_5)$
   5. $\frac{1}{2}(y_1 + 2y_2 + 2y_3 + y2_4 + y_5)$