

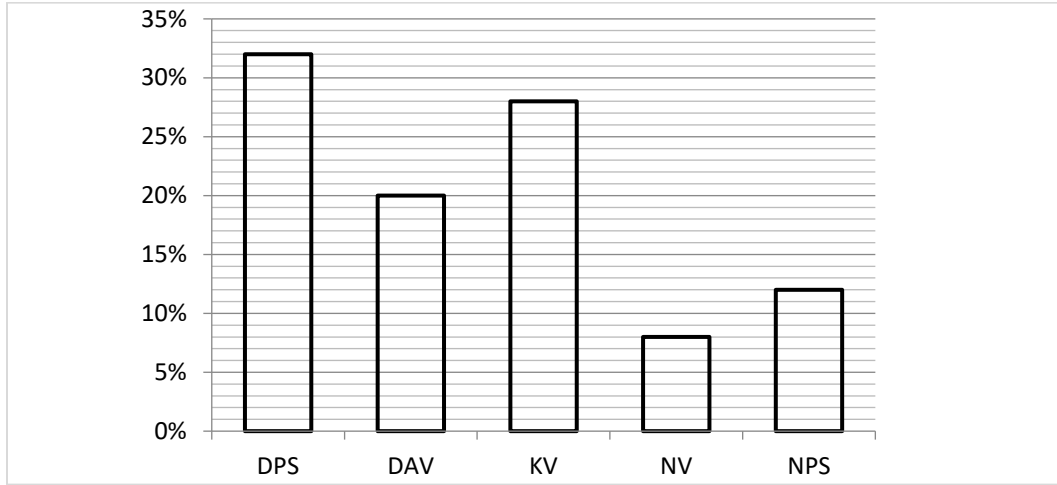
Course: SBI Clerk Mains

Subject: : Misc. DI, Word Problem, Wrong Series and Quadratic Inequalities

Time:15 Minutes

Published Date: 19th July 2020

Directions (1-5): नीचे दिए गए दंड आरेख में वर्ष 2018 में एक शहर के विभिन्न विद्यालयों से मैथ्स ओलंपियाड में भाग लेने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत दर्शाया है।



और नीचे दी गई तालिका में इन विद्यालयों से योग्य विद्यार्थियों का प्रतिशत और योग्य लड़कियों का प्रतिशत दर्शाया गया है।

विद्यालय	योग्य विद्यार्थियों का प्रतिशत	योग्य लड़कियों का प्रतिशत
DPS	32%	75%
DAV	28%	$28\frac{4}{7}\%$
KV	25%	40%
NV	30%	$66\frac{2}{3}\%$
NPS	24%	$37\frac{1}{2}\%$

Q1. यदि विद्यालय DPS से अयोग्य विद्यार्थी 2040 हैं, तो विद्यालय NPS से कुल योग्य विद्यार्थी की संख्या ज्ञात कीजिये।

- (a) 290
- (b) 294
- (c) 270

(d) 260

(e) 250

L1Difficulty 3

QTagsMiscellaneous DI

QCreatorDeepak Rohilla

Q2. यदि विद्यालय NV से योग्य लड़के 120 हैं। तो विद्यालय DAV से योग्य लड़कियाँ, विद्यालय NV से योग्य लड़कों से कितने प्रतिशत अधिक हैं?

(a) 100%

(b) 200%

(c) 50%

(d) 150%

(e) 80%

L1Difficulty 3

QTagsMiscellaneous DI

QCreatorDeepak Rohilla

Q3. यदि विद्यालय NPS और DPS से भाग लेने वाले विद्यार्थी के बीच का अंतर 1500 है, तो विद्यालय DAV, KV और NV से योग्य लड़कों की औसत संख्या ज्ञात कीजिये।

(a) 275

(b) 250

(c) 325

(d) 225

(e) 260

L1Difficulty 3

QTagsMiscellaneous DI

QCreatorDeepak Rohilla

Q4. यदि 2019 में विद्यालय DAV से भाग लेने वाले विद्यार्थी 1200 है जो 2018 की तुलना में $33\frac{1}{3}\%$ अधिक है, और 2019 में विद्यालय DAV के योग्य लड़के, 2018 में KV से योग्य लड़कों के समान हैं। तो वर्ष 2019 में DAV से योग्य लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिये। (यह दिया गया है कि दोनों वर्षों में DAV से योग्य विद्यार्थियों का प्रतिशत समान है)

(a) 147

(b) 247

(c) 167

(d) 189

(e) 187

L1Difficulty 3

QTagsMiscellaneous DI

QCreatorDeepak Rohilla

Q5. यदि वर्ष 2019 में एक अन्य विद्यालय JP में योग्य लड़कों की संख्या वर्ष 2018 में विद्यालय NV से योग्य लड़कों की तुलना में $33\frac{1}{3}\%$ अधिक है, और योग्य लड़कियों की संख्या वर्ष 2018 में विद्यालय KV से योग्य लड़कियों की तुलना में $66\frac{2}{3}\%$ कम है। तो 2019 में विद्यालय JP से योग्य लड़कियों से योग्य लड़कों का अनुपात ज्ञात कीजिये। (यह दिया गया है कि वर्ष 2018 में भाग लेने वाले कुल विद्यार्थी 9000 हैं)।

- (a) 7 : 8
- (b) 8 : 9
- (c) 3 : 8
- (d) 8 : 5
- (e) 8 : 7

L1Difficulty 3

QTagsMiscellaneous DI

QCreatorDeepak Rohilla

Q6. मणिक, पहले तीन वर्षों के लिए 6 प्रतिशत की वार्षिक दर पर, अगले पाँच वर्षों के लिए 9 प्रतिशत की वार्षिक दर पर तथा आठ वर्षों से अधिक की अवधि के लिए 13 प्रतिशत की वार्षिक दर पर साधारण ब्याज पर कुछ धनराशि उधार लेता है। यदि ग्यारह वर्षों के अंत में उसके द्वारा भुगतान किया गया कुल ब्याज 8160 रुपये है, तो उसने कितनी धनराशि उधार ली?

- (a) 12000 रुपये
- (b) 10000 रुपये
- (c) 8000 रुपये
- (d) 11000 रुपये
- (e) 14000 रुपये

L1Difficulty 3

QTagsSimple Interest

QCreatorDeepak Rohilla

Q7. एक कक्षा में 80 लड़कियों की औसत आयु 15 है। कक्षा में 15 लड़कियों के समूह की औसत आयु 16 है और कक्षा में अन्य 25 लड़कियों की औसत आयु 14 है। कक्षा में शेष लड़कियों की औसत आयु कितनी है?

- (a) 15.25
- (b) 14
- (c) 14.75
- (d) निर्धारित नहीं किया जा सकता
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTagsAverage

QCreatorDeepak Rohilla

Q8. A और B एक कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे दोनों मिलकर कार्य शुरू करते हैं और 8 दिनों के बाद, A बीमार हो जाता है। A की बीमारी के कारण, A की कार्यक्षमता में 40% तक कमी होती है और इस प्रकार कुल कार्य 24 दिनों में पूरा हो जाता है, तो ज्ञात कीजिये कि A के बीमार होने के बाद शेष कार्य को B कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

- (a) 31 दिन
- (b) 34 दिन
- (c) 20 दिन
- (d) 32 दिन
- (e) उपर्युक्त में से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTagSTime And Work

QCreatorDeepak Rohilla

Q9. पाँच संख्याओं का औसत 91 है। पहली, तीसरी और पाँचवीं संख्या का औसत 83 है और दूसरी संख्या, चौथी संख्या से कम या उसके बराबर है। तो, दूसरी संख्या का अधिकतम मान ज्ञात कीजिये।

- (a) 206
- (b) 153
- (c) 105
- (d) 103
- (e) निर्धारित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 3

QTagSAverage

QCreatorDeepak Rohilla

Directions (10-12): निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए।

Q10. 4836, 805, 160, 38, 12, 5, 4

- (a) 38
- (b) 4
- (c) 805
- (d) 4836
- (e) 12

L1Difficulty 3

QTagSWrong Series

QCreatorDeepak Rohilla

Q11. 30030, 2313, 210, 30, 6, 2, 1

(a) 30030

(b) 1

(c) 30

(d) 2313

(e) श्रृंखला सही है

L1Difficulty 3

QTagsWrong Series

QCreatorDeepak Rohilla

Q12. 1150, 1132, 1098, 1042, 970, 880, 772

(a) 1150

(b) 1098

(c) 772

(d) 880

(e) 970

L1Difficulty 3

QTagsWrong Series

QCreatorDeepak Rohilla

Directions (13-15): इनमें से प्रत्येक प्रश्न में, दो समीकरण (I) और (II) दिए गए हैं। आपको दोनों समीकरणों को हल करना होगा और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने होंगे।

Q13. I. $40x^2 - 83x + 42 = 0$

II. $35y^2 - 97y + 66 = 0$

(a) $x < y$

(b) $x > y$

(c) $x \leq y$

(d) $x \geq y$

(e) $x = y$ या कोई सम्बन्ध नहीं है

L1Difficulty 3

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

Q14. I. $(x + 15)^2 = 961$

II. $(y + 4)^2 = 841$

(a) $x < y$

(b) $x > y$

(c) $x \leq y$

(d) $x \geq y$

(e) $x = y$ या कोई सम्बन्ध नहीं है

L1Difficulty 3

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

Q15. I. $2x^2 + 17x + 36 = 0$

II. $(4y + 9)^2 + 5y^2 = 31y + 63$

(a) $x < y$

(b) $x > y$

(c) $x \leq y$

(d) $x \geq y$

(e) $x = y$ या कोई सम्बन्ध नहीं है

L1Difficulty 3

QTagsQuadratic Inequalities

QCreatorDeepak Rohilla

Solutions

S1. Ans.(c)

Sol.

$$\text{Qualified student from school DPS} = \frac{2040}{68} \times 32 = 960$$

$$\text{Total appeared student from school DPS} = \frac{96000}{32} = 3000$$

$$\text{Total appeared student from school NPS} = \frac{3000}{32} \times 12 = 1125$$

$$\text{Total qualified student from school NPS} = 1125 \times \frac{24}{100} = 270$$

S2. Ans.(a)

Sol.

$$\text{Qualified student in school from school NV} = 120 \times 3 = 360.$$

$$\text{Total appeared student from school NV} = \frac{360}{30} \times 100 = 1200$$

$$\text{Total appeared student from school DAV} = \frac{1200}{8} \times 20 = 3000$$

$$\text{Total qualified girls from school DAV} = 3000 \times \frac{28}{100} \times \frac{2}{7} = 240$$

Required percentage

$$= \frac{240 - 120}{120} \times 100 = 100\%$$

S3. Ans.(d)

Sol.

$$\text{Total appeared student} = 1500 \times 5 = 7500$$

$$\therefore \text{Required average} = \frac{7500}{3} \left[\frac{20}{100} \times \frac{28}{100} \times \frac{5}{7} + \frac{28}{100} \times \frac{25}{100} \times \frac{3}{5} + \frac{8}{100} \times \frac{30}{100} \times \frac{1}{3} \right] = \frac{675}{3} = 225$$

S4. Ans.(a)

Sol.

$$\text{Appeared student in year 2018 from school DAV} = \frac{1200}{4} \times 3 = 900$$

$$\text{Total appeared student from year 2018} = 900 \times 5 = 4500$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{qualified boys from school KV in 2018} &= 4500 \times \frac{28}{100} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = 189 \\ \text{qualified boys from school DAV in 2019} &= 189 \\ \therefore \text{qualified girls from school DAV in 2019} &= 1200 \times \frac{28}{100} - 189 = 147 \end{aligned}$$

S5. Ans.(e)

Sol.

$$\text{Qualified boys from school NV in 2018} = 9000 \times \frac{8}{100} \times \frac{30}{100} \times \frac{1}{3} = 72$$

$$\text{Qualified boys from school JP in year 2019} = 72 \times \frac{4}{3} = 96$$

$$\text{Qualified girls from school KV in 2018} = 9000 \times \frac{28}{100} \times \frac{25}{100} \times \frac{2}{5} = 252$$

$$\text{Qualified girls from school JP in 2019} = 252 \times \frac{1}{3} = 84$$

$$\therefore \text{Required ratio} = \frac{96}{84} = 8 : 7$$

S6. Ans (c)

Sol. Let Maanik borrowed Rs 100x.

ATQ

$$\begin{aligned} \frac{100x \times 6 \times 3}{100} + \frac{100x \times 9 \times 5}{100} + \frac{100x \times 13 \times 3}{100} &= 8160 \\ 18x + 45x + 39x &= 8160 \\ x &= 80 \end{aligned}$$

So, required amount = $100x = \text{Rs } 8000$

S7. Ans.(a)

$$\text{Sol. Required average} = \frac{(80 \times 15) - (15 \times 16) - (15 \times 14)}{40} = \frac{610}{40} = 15.25 \text{ years}$$

S8. Ans. (d)

Sol. Let the efficiency of A & B be 'a units /day' & 'b units/day' respectively.

So, Total work = $(a+b) \times 20$ units

ATQ,

$$(a+b) \times 20 = (a+b) \times 8 + 16 \left(\frac{3a}{5} + b \right)$$

$$20a + 20b = 8a + 8b + \frac{48a}{5} + 16b$$

$$20a - 8a - \frac{48a}{5} = 8b + 16b - 20b$$

$$12a = 20b$$

$$\frac{a}{b} = \frac{5}{3}$$

$$\text{Total work} = (5+3) \times 20$$

$$= 160 \text{ units}$$

$$\text{Required Time} = \frac{160 - 8 \times 8}{3}$$

$$= \frac{160 - 64}{3}$$

$$= 32 \text{ days}$$

S9. Ans.(d)

Sol. Let the first, second, third, fourth and fifth number be 'a', 'b', 'c', 'd' & 'e' respectively.

$$\text{So, } \frac{a+b+c+d+e}{5} = 91$$

$$a + b + c + d + e = 455$$

$$\text{Now, } \frac{a+c+e}{3} = 83$$

$$a + c + e = 249$$

$$\text{So, } (b+d) = 455 - 249 = 206$$

ATQ

Since $b \leq d$, so, b can take values between 0 and 103.

So, required answer is 103.

S10. Ans.(a)

Sol. Wrong number = 38

Patterns of series

$$4836 \div 6 - 1 = 805$$

$$805 \div 5 - 1 = 160$$

$$160 \div 4 - 1 = 39$$

$$39 \div 3 - 1 = 12$$

$$12 \div 2 - 1 = 5$$

$$5 \div 1 - 1 = 4$$

So, there should be 39 in place of 38.

S11. Ans.(d)

Sol. Wrong numbers = 2313

Pattern of series

$$30030 \div 13 = 2310$$

$$2310 \div 11 = 210$$

$$210 \div 7 = 30$$

$$30 \div 5 = 6$$

$$6 \div 3 = 2$$

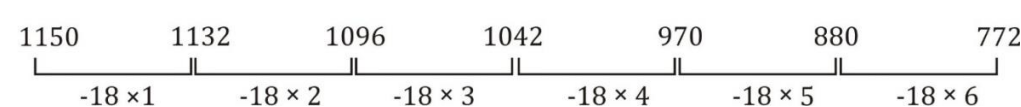
$$2 \div 2 = 1$$

So, there should be 2310 in place of 2313.

S12. Ans.(b)

Sol. Wrong Number = 1098

Pattern of Series



So, there should be 1096 in place of 1098.

S13. Ans.(c)

$$\text{Sol. I. } 40x^2 - 83x + 42 = 0$$

$$40x^2 - 48x - 35x + 42 = 0$$

$$8x(5x - 6) - 7(5x - 6) = 0$$

$$(5x - 6)(8x - 7) = 0$$

$$\Rightarrow x = \frac{6}{5}, \frac{7}{8}$$

$$\text{II. } 35y^2 - 97y + 66 = 0$$

$$35y^2 - 55y - 42y + 66 = 0$$

$$5y(7y - 11) - 6(7y - 11) = 0$$

$$(7y - 11)(5y - 6) = 0$$

$$\Rightarrow y = \frac{11}{7}, \frac{6}{5}$$

So, $y \geq x$.

S14. Ans.(e)

$$\text{Sol. I. } (x + 15)^2 = 961$$

$$(x + 15) = \sqrt{961}$$

$$x + 15 = \pm 31$$

$$\begin{array}{l|l} x + 15 = 31 & x + 15 = -31 \\ x = 16 & x = -46 \end{array}$$

$$\text{II. } (y + 4)^2 = 841$$

$$y + 4 = \sqrt{841}$$

$$y + 4 = \pm 29$$

$$\begin{array}{l|l} y + 4 = 29 & y + 4 = -29 \\ y = 25 & y = -33 \end{array}$$

So, no relation can be established between x and y .

S15. Ans.(a)

$$\text{Sol. I. } 2x^2 + 17x + 36 = 0$$

$$2x^2 + 8x + 9x + 36 = 0$$

$$2x(x + 4) + 9(x + 4) = 0$$

$$(x + 4)(2x + 9) = 0$$

$$\Rightarrow x = -4, \frac{-9}{2}$$

$$\text{II. } (4y + 9)^2 + 5y^2 = 31y + 63$$

$$16y^2 + 81 + 72y + 5y^2 = 31y + 63$$

$$\Rightarrow 21y^2 + 41y + 18 = 0$$

$$21y^2 + 27y + 14y + 18 = 0$$

$$3y(7y + 9) + 2(7y + 9) = 0$$

$$(7y + 9)(3y + 2) = 0$$

$$\Rightarrow y = \frac{-9}{7}, \frac{-2}{3}$$

So, $y > x$.