

## کسریں سے اعشاری اعداد • جواب کی کلید

100 جوابات + فوری تشخیصی نوٹس

### حصہ 1 A — دسواں حصہ (10-1)

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. $3/10 = 0.3$                 | 2. $7/10 = 0.7$   |
| 3. $9/10 = 0.9$                 | 4. $1/10 = 0.1$   |
| 5. $5/10 = 0.5 (= \frac{1}{2})$ | 6. $12/10 = 1.2$  |
| 7. $20/10 = 2.0 (= 2)$          | 8. $25/10 = 2.5$  |
| 9. $38/10 = 3.8$                | 10. $100/10 = 10$ |

### حصہ 1 B — سوواں حصہ (20-11)

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 11. $47/100 = 0.47$         | 12. $9/100 = 0.09$          |
| 13. $50/100 = 0.50 (= 0.5)$ | 14. $99/100 = 0.99$         |
| 15. $3/100 = 0.03$          | 16. $60/100 = 0.60 (= 0.6)$ |
| 17. $25/100 = 0.25$         | 18. $175/100 = 1.75$        |
| 19. $200/100 = 2.00 (= 2)$  | 20. $7/100 = 0.07$          |

### حصہ 1 C — ہزارواں حصہ (30-21)

|                                        |                                |
|----------------------------------------|--------------------------------|
| 21. $5/1000 = 0.005$                   | 22. $17/1000 = 0.017$          |
| 23. $125/1000 = 0.125 (= \frac{1}{8})$ | 24. $500/1000 = 0.500 (= 0.5)$ |
| 25. $999/1000 = 0.999$                 | 26. $50/1000 = 0.050 (= 0.05)$ |
| 27. $8/1000 = 0.008$                   | 28. $1234/1000 = 1.234$        |
| 29. $2500/1000 = 2.500 (= 2.5)$        | 30. $30/1000 = 0.030 (= 0.03)$ |

### حصہ 2 A — آدھے حصے اور چوتھے حصے (38-31)

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 31. $1/2 = 0.5 (1/2 = 5/10)$ | 32. $3/4 = 0.75 (3/4 = 75/100)$ |
| 33. $1/4 = 0.25$             | 34. $2/2 = 1$                   |
| 35. $5/4 = 1.25$             | 36. $9/4 = 2.25$                |
| 37. $11/2 = 5.5$             | 38. $7/4 = 1.75$                |

### حصہ 2 B — پانچواں اور بیسواں (46-39)

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| 39. $1/5 = 0.2 (1/5 = 2/10)$     | 40. $2/5 = 0.4$    |
| 41. $3/5 = 0.6$                  | 42. $4/5 = 0.8$    |
| 43. $1/20 = 0.05 (1/20 = 5/100)$ | 44. $3/20 = 0.15$  |
| 45. $7/20 = 0.35$                | 46. $17/20 = 0.85$ |

حصہ 2 25 — C ویں حصے & 50 ویں حصے (47-55)

|                                      |                                         |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| 47. $1/25 = 0.04$ ( $1/25 = 4/100$ ) | 48. $7/25 = 0.28$                       |
| 49. $13/25 = 0.52$                   | 50. $11/50 = 0.22$ ( $11/50 = 22/100$ ) |
| 51. $27/50 = 0.54$                   | 52. $49/50 = 0.98$                      |
| 53. $1/50 = 0.02$                    | 54. $3/25 = 0.12$                       |
| 55. $19/25 = 0.76$                   |                                         |

حصہ 3 A — آٹھواں (56-63)

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 56. $1/8 = 0.125$  | 57. $3/8 = 0.375$  |
| 58. $5/8 = 0.625$  | 59. $7/8 = 0.875$  |
| 60. $9/8 = 1.125$  | 61. $11/8 = 1.375$ |
| 62. $13/8 = 1.625$ | 63. $15/8 = 1.875$ |

حصہ 3 B — سولہویں اور 32 ویں حصے (64-71)

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 64. $1/16 = 0.0625$  | 65. $3/16 = 0.1875$   |
| 66. $5/16 = 0.3125$  | 67. $7/16 = 0.4375$   |
| 68. $9/16 = 0.5625$  | 69. $1/32 = 0.03125$  |
| 70. $5/32 = 0.15625$ | 71. $17/32 = 0.53125$ |

حصہ 3 C — مشکل ڈینومینیٹر (72-80)

|                                                         |                                                        |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 72. $1/40 = 0.025$ ( $25/25 \times 25/1000 = 25/1000$ ) | 73. $7/40 = 0.175$                                     |
| 74. $3/80 = 0.0375$                                     | 75. $1/125 = 0.008$ ( $8/8 \times 8/1000 = 8/1000$ )   |
| 76. $3/200 = 0.015$                                     | 77. $7/250 = 0.028$ ( $4/4 \times 28/1000 = 28/1000$ ) |
| 78. $9/500 = 0.018$                                     | 79. $11/40 = 0.275$                                    |
| 80. $21/40 = 0.525$                                     |                                                        |

حصہ 4 — مخلوط اور نامناسب (81-90)

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| 81. $1 \frac{1}{2} = 1.5$   | 82. $2 \frac{3}{4} = 2.75$ |
| 83. $3 \frac{1}{5} = 3.2$   | 84. $4 \frac{7}{10} = 4.7$ |
| 85. $5 \frac{3}{8} = 5.375$ | 86. $2 \frac{1}{4} = 2.25$ |
| 87. $7/2 = 3.5$             | 88. $11/4 = 2.75$          |
| 89. $13/5 = 2.6$            | 90. $23/8 = 2.875$         |

حصہ 5 — دہرانا اعشاری اعداد (91-100)

|                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 91. (بار بار) $1/3 = 0.333... = 0.3$            | 92. (بار بار) $2/3 = 0.666... = 0.6$            |
| 93. (دہرایا جاتا ہے 6) $1/6 = 0.1666... = 0.16$ | 94. (دہرایا جاتا ہے 3) $5/6 = 0.8333... = 0.83$ |
| 95. (بار بار) $1/9 = 0.111... = 0.1$            | 96. (بار بار) $2/9 = 0.222... = 0.2$            |

|                                                          |                                                       |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 98. (بلاک 09 دہرایا جاتا ہے) $1/11 = 0.0909... = 0.09$   | 97. (بار بار) $4/9 = 0.444... = 0.4$                  |
| 100. ایک ہی 6- ہندسوں کا بلاک، $4/7 = 0.571428571428...$ | 99. (بلاک 142857 دہراتا ہے) $1/7 = 0.142857142857...$ |

کیا تلاش کرنا ہے۔

حصہ 1 (مقامی قیمت، 30-1)

- سب سے عام غلطی: سرکردہ صفر کو بھول جانا۔ نہیں۔ اگر آپ اس غلطی کو دہراتے ہوئے دیکھتے ہیں، تو  $3/100 = 0.03 \square 0.3$  طالب علم ابھی تک یہ نہیں سمجھتا ہے کہ سوویں پوزیشن کو دونوں ہندسوں کو بھرنے کی ضرورت ہے۔
- خاص طور پر مسائل 12, 15, 20 (دیکھیں — یہ  $(5/1000, 17/1000, 8/1000)$  اور  $27, 22, 21, 9/100, 7/100, 3/100$  اعشاری حصے کے شروع کے صفر جانچتے ہیں۔
- مسائل 7, 19, 24 (ٹیسٹ کرتے ہیں کہ آیا طالب علم اس وقت پہچانتا ہے جب اعشاری عدد  $(20/10, 200/100, 500/1000)$  جواب اصل میں ایک مکمل نمبر ہے یا اس میں پیچھے والے صفر ہیں جنہیں چھوڑا جا سکتا ہے۔

حصہ 2 (مساوی کسریں، 55-31)

- ماہر طلبہ فوراً ضرب کا عامل پہچانتے ہیں، مثلاً حاصل کرتے ہیں۔ کمزور طلبہ ہر معاملے  $75/100$  کو 25 سے ضرب دے کر  $3/4$  میں طویل تقسیم آزماتے ہیں۔
- دیکھنے کا مسئلہ 31 (جو بھی اس کو غلط سمجھتا ہے اس کے پاس بنیادی فرق ہوتا ہے۔) —  $1/2 = 0.5$
- مسائل 47-55 (25 ویں حصے اور 50 ویں حصے) سب سے زیادہ تشخیصی ہیں۔ ایک طالب علم جو  $13/25 = 52/100 = 0.52$  کو صاف ستھرا ہینڈل کرتا ہے وہ مساوی کسریں کو گہرائی سے سمجھتا ہے۔

حصہ 3 (لمبا تقسیم، 80-56)

- ★ آٹھویں (56-63) یاد رکھنے کے قابل ہیں:  $1/8 = 0.125, 2/8 = 0.25, 3/8 = 0.375, ..., 7/8 = 0.875$  ہر ایک 0.125 پچھلے سے زیادہ ہے۔
- سولہویں (64-68) پیٹرن کو بڑھاتا ہے: ہر ایک 0.0625 (0.125 کا نصف) پچھلے سے زیادہ ہے۔
- مسائل دیکھیں 64 (ان میں بہت سے اعشاری عدد مقامات ہیں، اور طلباء —  $1/32 = 0.03125$ ) اور 69 ( $1/16 = 0.0625$ ) اکثر بہت جلد تقسیم کرنا چھوڑ دیتے ہیں۔
- مسائل 72-80 (مشکل ڈینومینیٹر): اشارہ کہتا ہے کہ آپ طویل تقسیم کے بجائے 100/ یا 1000/ میں تبدیل کر سکتے ہیں۔ ایک طالب علم جو ضرب (کو دیکھتا ہے وہ مساوی-کسر سوچ کا استعمال  $(1000 = 250 \times 4, 1000 = 125 \times 8, 1000 = 40 \times 25)$  کر رہا ہے — بہت تیز۔

حصہ 4 (مخلوط/غیر مناسب، 90-81)

- عام غلطی: پورے نمبر والے حصے کو غلط سمجھنا۔ 2 نہیں (ہندسوں کو ساتھ جوڑنے غلطی) یا  $0.275$  (2  $2.34 \square 2.75 = 3/4$  کھو گیا)۔
- نامناسب کسریں (87-90): طالب علم کو تقسیم کرنا چاہیے۔ اگر انہیں 0.35 (غلط سمت) ملتی ہے تو وہ شمار —  $7/2 = 3.5$  کنندہ بمقابلہ نسب نما کے بارے میں الجھن میں ہیں۔

حصہ 5 (اعشاری اعداد، 100-91 کو دہرانا)

- ★ سب سے گہرا امتحان۔ ریاضی میں ماہر طلبہ پہچانیں کہ جب دہرانا ہوتا ہے — جب باقی ہوتا ہے۔
- طویل تقسیم کے دوران دہرایا جاتا ہے، ہندسے بھی ہوں گے۔
- 3... سب سے عام ہے۔ کوئی بھی نوٹیشن قبول کریں: 0.3، 0.3 (پٹی)، یا  $1/3 = 0.333... 0.333$
- مسئلہ 93 (مشکل ہے کیونکہ پہلا ہندسہ دہرایا نہیں جاتا — صرف 6 کرتا ہے۔ بہت سے طلباء  $0.16666... 0.1666$  یا  $1/6 = 0.1666...$  لکھیں گے)
- مسئلہ 99 (ہندسوں کا دہرایا جانے والا بلاک ابتدائی کسریں میں سب سے خوبصورت نمونہ ہے۔ اگر 6 —  $1/7 = 0.142857...$  طالب علم اسے دیکھنے کے لیے کافی لمبا تقسیم کرتا ہے، تو یہ مضبوط عمل ہے۔

دیکھنے کے لیے مجموعی پیٹرن

- حکمت عملی کا انتخاب: کیا طالب علم جب ممکن ہو مساوی کسریں استعمال کرتا ہے (حصے 1، 2) اور ضرورت پڑنے پر صرف طویل تقسیم پر واپس آتا ہے (پارٹ 3)؟ یا وہ ہر مسئلے کو اسی طرح پیستے ہیں؟

- ٹریلنگ زیرو: ٹھیک ہے، لیکن ایک طالب علم جو کبھی بھی پیچھے والے زیرو کو نہیں گراتا وہ یہ نہیں دیکھ سکتا کہ  $0.50 = 0.5$  وہ اختیاری کیوں ہیں۔
- منفی جگہ سے متعلق آگاہی: کیا ضرورت پڑنے پر وہ ایک سرکردہ 0 کے جواب میں جگہ چھوڑ دیتے ہیں؟ (کے لیے e.g. 7/100 0.07 نہیں، 0.7 لکھنا)