

Kangaroo 2009 Junior

کل وقت: 120 منٹ

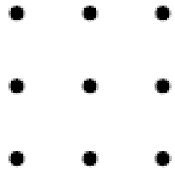
جماعت (نہم+دہم)

نوٹ: 1 تا 10 ہر سوال کے 3 نمبر ہیں

سوال: 1. ان اعداد میں سے 3 کا ضعف کون سا عدد ہے؟

- 2009 (A) 2+0+0+9 (B) (2+0) (0+9) (C) 2^9 (D) 200-9 (E)

سوال: 2. دی گئی شکل میں سے کم از کم کتنے نقاط کو ختم کریں کہ باقی بچنے والے کوئی سے تین نقاط آپس میں ہم خط نہ ہوں؟



- 1 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 7 (E)

سوال: 3. ایک دوڑ میں 2009 لوگوں نے شرکت کی۔ ان لوگوں کی تعداد جن سے غلام مرتضیٰ جیتا ان لوگوں کی تعداد سے جو غلام مرتضیٰ سے جیتے تین گنا ہے۔ غلام مرتضیٰ کا دوڑ میں کون سا نمبر ہے؟

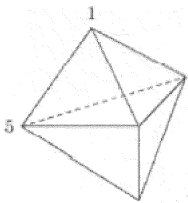
- 503 (A) 501 (B) 500 (C) 1503 (D) 1507 (E)

سوال: 4. 1000 کا $\frac{1}{10}$ کا $\frac{9}{10}$ کا $\frac{8}{9}$ کا $\frac{7}{8}$ کا $\frac{6}{7}$ کا $\frac{5}{6}$ کا $\frac{4}{5}$ کا $\frac{3}{4}$ کا $\frac{2}{3}$ کا $\frac{1}{2}$ کتنا ہوگا؟

- 250 (A) 200 (B) 100 (C) 50 (D) ان میں سے کوئی بھی نہیں (E)

سوال: 5. ہندسوں کی ایک لمبی ترتیب جو 2009 کو 2009 دفعہ لکھنے سے بنائی گئی ہے۔ میں ان طاق ہندسوں کا مجموعہ کیا ہوگا جو کسی جفت ہندسے کے فوراً بعد آتے ہیں؟

- 2 (A) 9 (B) 4018 (C) 18072 (D) 18081 (E)



سوال: 6. سامنے چھ مثلثی رخوں (Triangular faces) سے بنی ہوئی ٹھوس شکل دکھائی گئی ہے۔ جس کے ہر کونے پر ایک عدد ہے

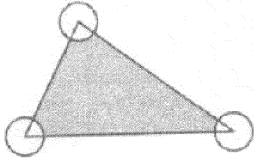
ہر رخ (face) کے لیے تینوں اعداد کو جمع کریں۔ اگر تمام رخوں کے مجموعے ایک جیسے ہوں اور دو اعداد ± 5 ہوں

جیسا کہ شکل سے واضح ہے تو پانچوں اعداد کا مجموعہ کیا ہوگا؟

- 9 (A) 12 (B) 17 (C) 18 (D) 24 (E)

سوال: 7. ایسے کتنے مثبت صحیح اعداد ہیں جن کے مربع اور مکعب میں ایک جتنے ہندسے ہوں؟

- 0 (A) 3 (B) 4 (C) 9 (D) لامحدود (E)

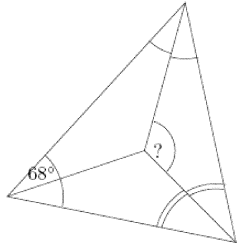


سوال: 8. دی گئی مثلث کا رقبہ 80 مربع میٹر ہے اور اس کے کونوں کو مرکز مان کر کھینچے گئے دائروں کا رداس 2 میٹر ہے۔ رنگ دار حصے کا رقبہ کیا ہوگا؟

- (A) 76 (B) $80 - 2\lambda$ (C) $40 - 4\lambda$ (D) $80 - \lambda$ (E) 78λ

سوال: 9. شعیب نے اس طرح اعداد کی ترتیب لکھی ہر عدد (ترتیب میں تیسرے عدد سے آغا کرتے ہوئے) پچھلے دو اعداد کا مجموعہ تھا ترتیب میں چوتھا عدد "6" تھا اور چھٹا عدد "15" تھا۔ ترتیب میں ساتواں عدد کیا ہوگا؟

- (A) 9 (B) 16 (C) 21 (D) 22 (E) 24



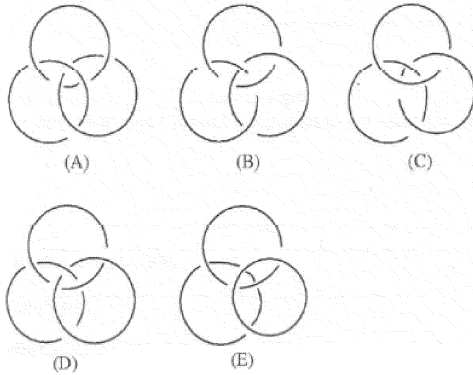
سوال: 10. مثلث کا ایک زاویہ 68° کا ہے۔ تینوں زاویوں کا ناصف کھینچے گئے تو سوالیہ نشان والا زاویہ کتنا ہوگا؟

- (A) 120° (B) 124° (C) 128° (D) 132° (E) 136°

سوال: 11. ہر امتحان میں نمبر 0، 1، 2، 3، 4 یا 5 ہو سکتے ہیں۔ چار امتحانات کے بعد اطہر کے اوسط نمبر 4 ہیں درج ذیل میں کون سا فقرہ صحیح ہو سکتا ہے؟

- (A) اطہر نے صرف 4 نمبر حاصل کئے
(B) اطہر نے 3 نمبر دو دفعہ حاصل کئے
(C) اطہر نے 3 نمبر تین دفعہ حاصل کئے
(D) اطہر نے 1 نمبر ایک دفعہ حاصل کیا
(E) اطہر نے 4 نمبر دو دفعہ حاصل کئے

سوال: 12. جادوئی پھلوں کی ایک حیرت انگیز خصوصیت ہے کہ ان میں سے تینوں کو بغیر توڑے علیحدہ نہیں کیا جاسکتا۔ لیکن اگر ان میں سے ایک نکال دیا تو دوسرے دو ایک دوسرے سے مزید جڑے نہیں رہیں گے۔ نیچے دی گئی شکل میں کون سے جادوئی پھلے ہیں؟



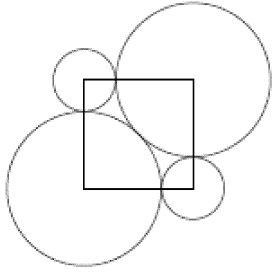
- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

سوال: 13. ایک باغ میں 25 لوگ ایک قطار میں کھڑے ہیں جن میں سے کچھ جھوٹے اور کچھ سچے ہیں۔ قطار میں کھڑے پہلے شخص کے سوا ہر شخص کہتا ہے کہ قطار میں اس سے آگے کھڑے ہونے والا شخص جھوٹا ہے اور پہلا شخص کہتا ہے کہ تمام لوگ جو اس کے پیچھے کھڑے ہیں جھوٹے ہیں قطار میں کل کتنے جھوٹے لوگ ہیں؟ (سچے ہمیشہ سچ بولتے ہیں اور جھوٹے ہمیشہ جھوٹ بولتے ہیں)۔

(A) 0 (B) 12 (C) 13 (D) 24 (E) معلوم کرنا ممکن نہیں

سوال: 14. اگر $a \square b = ab + a + b$ ہو اور $2 \square x = 3 \square 5$ ہو تو x کیا ہوگا؟

(A) 3 (B) 6 (C) 7 (D) 10 (E) 12



سوال: 15. دی گئی شکل میں ایک مربع کے کونوں کو مرکز مان کر دو چھوٹے اور دو بڑے دائرے کھینچے گئے بڑے دائرے ایک دوسرے پر اور دونوں چھوٹے دائروں پر مماس ہیں تو بڑے دائرے کا رداس = چھوٹے دائرے کا رداس۔

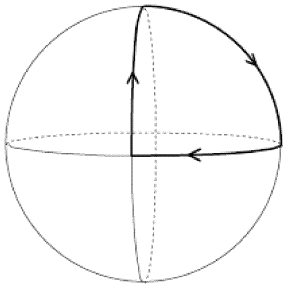
(A) $\frac{2}{9}$ (B) $\sqrt{5}$ (C) $1 + \sqrt{2}$ (D) 2, 5 (E) 0, 8, 1

سوال: 16. اگر $\sqrt{18}$ اور 10 کے درمیان فرق 1 سے کم ہو تو ایسے کتنے صحیح اعداد ممکن ہیں؟

(A) 19 (B) 20 (C) 39 (D) 40 (E) 41

سوال: 17. شعیب نے ایک قطار میں کئی مختلف قدرتی اعداد جو کہ 10 یا 10 سے کم تھے لکھے۔ اطہر نے ان اعداد کو جانچا اور دیکھا کہ ملحقہ اعداد کے ہر جوڑے میں ایک عدد دوسرے عدد کو تقسیم کرتا ہے تو شعیب نے زیادہ سے زیادہ کتنے اعداد لکھے؟

(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10



سوال: 18. تین دائروں بڑے چھلے اس طرح اکٹھے جوڑے گئے وہ ایک دوسرے کو قائم زاویہ پر قطع کرتے ہیں۔ ایک فاختہ نقطہ تقاطع پر اتر کر چھلے کے گرد اس طرح اپنا سفر کرتی ہے: وہ دائرے کے چوتھائی حصے پر سفر کرتی ہے۔ اور دائرے کی طرف 90 کا زاویہ بناتی ہوئی مڑ جاتی ہے۔ اور مزید چوتھائی حصے سفر کرتی ہے اور بائیں طرف 90 کا زاویہ بناتی ہوئی مڑ جاتی ہے۔ وہ اس طریقے سے سفر کرتے ہوئے کتنے چوتھائی دائروں پر سفر کرتی ہے؟

(A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 15 (E) 18

سوال: 19. $1. \times 1. \times 1$ کی جگہ پر کتنے زیرو ہونے چاہیے تاکہ جو عدد حاصل ہو وہ $\frac{20009}{2008}$ سے بڑا اور $\frac{20009}{2008}$ سے چھوٹا ہو؟

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

سوال:20. اگر $\alpha = 2^{25}$ ، $b = 8^8$ اور $c = 3^{11}$ ہو تو

(A) $a < b < c$ (B) $b < a < c$ (C) $c < b < a$ (D) $c < a < b$ (E) $b < c < a$

سوال:21. ایسے کتنے دس ہندسوں پر مشتمل اعداد ہیں جو 1، 2، 3 سے مل کر بنتے ہیں۔ جن میں کوئی سے دو ملحقہ ہندسوں کا فرق 1 ہو۔

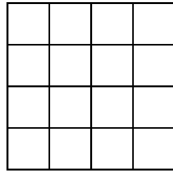
(A) 16 (B) 32 (C) 64 (D) 80 (E) 100

سوال:22. عمران کے پاس $1 \times 1 \times 1$ کے 2009 مکعب ہیں جو کہ اس نے ایک مکعب نمابنانے کے لئے استعمال کرنے ہیں۔ اس کے پاس اس کے علاوہ 1×1 کے 2009 اسٹیکرز ہیں۔ جو کہ مکعب نما کی بیرونی سطح کو رنگنے کے لئے استعمال ہوں گے۔ جب عمران نے اپنا کام مکمل کر لیا تو اس کے پاس کچھ اسٹیکرز بچ گئے۔ بتائیں ان اسٹیکرز کی تعداد کیا ہے؟

(A) 1000 سے زیادہ (B) 763 (C) 476 (D) 49 (E) ایسا کہنا درست نہیں ہے کہ عمران اپنا کام مکمل کر سکتا ہے

سوال:23. جنینے ایک 4×4 کے بورڈ میں کچھ کھجوریں اس طرح رکھیں کہ کسی قطار اور کالم میں موجود کھجوروں کی تعداد برابر نہ تھی (آپ ایک خانے میں ایک یا ایک سے زیادہ کھجوریں رکھ سکتے ہیں اور خانہ

خالی بھی چھوڑ سکتے ہیں)۔ کھجوروں کی کم از کم تعداد بتائیں جو بورڈ پر رکھی گئیں؟



(A) 21 (B) 22 (C) 23 (D) 24 (E) 25

سوال:24. کچھ مالٹے، آڑو، سیب اور کیلے ایک قطار میں اس طرح رکھے ہیں کہ ہر پھل کے آگے ہر پھل قطار میں کسی بھی جگہ ہونا چاہئے۔ بتائیں اس قطار میں کم از کم کتنے پھل ہو سکتے ہیں؟

(A) 4 (B) 5 (C) 8 (D) 11 (E) ایسا ممکن نہیں ہے

سوال:25. چھوٹے سے چھوٹا صحیح عدد بتائیں جس کے لئے $(1 - 2^2)(1 - 3^2)(1 - 4^2) \dots (1 - n^2)$ ایک مکمل مربع ہو؟

(A) 6 (B) 8 (C) 16 (D) 27 (E) کوئی اور جواب

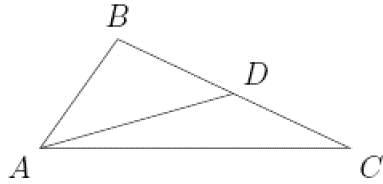
سوال:26. 1 اور N کے سوا N کو تقسیم کرنے والے تمام اعداد ایک لائن میں لکھے گئے اور یہ دیکھا گیا کہ سب سے بڑا تقسیم کرنے والا عدد سب سے چھوٹے تقسیم کرنے والے عدد کا 45 گنا ہے۔ بتائیں کتنے اعداد

یہ شرط پوری کرتے ہیں؟

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 2 سے زیادہ (E) معلوم کرنا ممکن نہیں

سوال:27. ایک کینیڈو کارٹیمی نظام کے مبداء پر بیٹھا ہے۔ یہ ایک اکائی عموداً یا افقاً چھلانگ لگا سکتا ہے۔ مستوی میں ایسے کتنے نقاط ہوں گے جہاں کینیڈو دس چھلانگوں میں پہنچ سکتا ہے؟

(A) 121 (B) 100 (C) 400 (D) 441 (E) کوئی بھی نہیں



سوال: 28. فرض کیا AD مثلث ABC کا وسطانیہ ہے۔ زاویہ ACB کی مقدار 30° ہے۔ اور زاویہ ADB کی مقدار 45° رہے۔

تو بتائیں زاویہ BAD کی مقدار کیا ہوگی؟

- 15⁰ (E) 20⁰ (D) 25⁰ (C) 30⁰ (B) 45⁰ (A)

سوال: 29. اعداد کی کم از کم تعداد بتائیں جو $\{1, 2, \dots, 16\}$ میں سے نکالے جائیں تو باقی اعداد میں سے کسی دو کا مجموعہ مکمل مربع ہو؟

- 6 (E) 7 (D) 8 (C) 9 (B) 10 (A)

سوال: 30. ایک مفرد عدد کو ”عجب“ (strange) عدد کہیں گے اگر وہ یک ہندسی مفرد عدد ہو یا اگر اس میں دو یا دو سے زیادہ ہندسے ہوں لیکن اس کا پہلا یا آخری ہندسہ نظر انداز کرنے سے حاصل کردہ

دونوں اعداد بھی عجب ہوں تو بتائیں کتنے مفرد اعداد عجب ہوں گے؟

- 11 (E) 9 (D) 8 (C) 7 (B) 6 (A)