

گریڈ 7 • یونٹ 8 ورک شیٹ

احتمال اور نمونہ گیری

نام: _____

تاریخ: _____

حصہ A • امکانی الفاظ

1. ہر واقعہ کے لیے، فیصلہ کریں کہ آیا یہ ناممکن، امکان نہیں، اتنا ہی امکان ہے جتنا کہ نہیں، امکان ہے یا یقینی ہے۔
a. 7 کو معیاری 6-سائیڈڈ ڈائی پر رول کرنا۔ _____
b. ایک سکہ پر چت آتا ہے۔ _____
c. اس سال کم از کم ایک دن بارش ہوگی۔ _____
d. 52 کارڈز کے معیاری ڈیک سے سرخ کارڈ کھینچنا۔ _____

حصہ B • کمپیوٹنگ کے امکانات (واحد واقعات)

2. ایک اسپنر کو 8 برابر حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے: 3 سرخ، 2 نیلا، 2 سبز، 1 پیلا۔
a. $P(\text{سرخ}) = \frac{\text{سرخ}}{\text{کل}} = \frac{\text{سرخ}}{8} = \frac{\text{سرخ}}{8} \times 100\%$
b. $P(\text{نیلا یا سبز}) = \frac{\text{نیلا} + \text{سبز}}{8}$
c. $P(\text{پیلا نہیں}) = \frac{\text{سرخ} + \text{نیلا} + \text{سبز}}{8}$
d. اگر ہم 80 بار گھمائیں تو ہمیں کتنی بار پیلے رنگ کی توقع کرنی چاہئے؟ _____
3. ایک بیگ میں 5 سرخ، 3 نیلا، اور 2 سبز ماربلز ہیں۔ ایک سنگ مرمر بے ترتیب طور پر کھینچا جاتا ہے۔
a. $P(\text{سرخ}) = \frac{\text{سرخ}}{\text{کل}} = \frac{5}{10}$
b. $P(\text{نیلا}) = \frac{\text{نیلا}}{\text{کل}} = \frac{3}{10}$
c. $P(\text{سرخ یا نیلا}) = \frac{\text{سرخ} + \text{نیلا}}{\text{کل}} = \frac{5 + 3}{10}$
d. موازنہ کریں: سبز) = _____۔ یہ 1 کے برابر کیوں ہونا چاہیے؟ $P(\text{سرخ}) + P(\text{نیلا}) + P(\text{سبز}) = 1$

حصہ C • ملٹی سٹیپ ایونٹس (نمونہ جگہیں)

4. ایک سکہ کو دو بار پلٹایا جاتا ہے۔
a. تمام ممکنہ نتائج کی فہرست (HH, HT, ...): _____
b. نمونہ فضا میں کل نتائج: _____
c. $P(\text{دونوں بار چت}) = \frac{\text{دونوں بار چت}}{\text{کل نتائج}}$
d. $P(\text{کم از کم ایک بار پٹ}) = \frac{\text{کم از کم ایک بار پٹ}}{\text{کل نتائج}}$
5. دو نمبر کیوبز (معیاری ڈائس) رول کیے جاتے ہیں۔
نمونہ فضا میں کل نتائج: _____
 $P(\text{مجموعہ 7 ہے}) = \frac{\text{مجموعہ 7 ہے}}{\text{کل نتائج}}$

_____ = (مجموعہ 12 ہے) P

_____ = (مجموعہ 9 سے بڑا) P

حصہ D • تجرباتی بمقابلہ نظریاتی احتمال

6. لن نے ایک سکے کو 20 بار پلٹا اور 13 ہیڈز حاصل کیا۔

a اس کے ڈیٹا سے تجرباتی _____: P (چت)

b نظریاتی _____: P (چت)

c کیا لن کو یہ نتیجہ اخذ کرنا چاہئے کہ اس کا سکہ غیر منصفانہ ہے؟ کیوں یا کیوں نہیں؟

حصہ E • نمونے لینے اور آبادی

7. ایک پرنسپل جاننا چاہتا ہے کہ اسکول کے 800 طلباء میں سے فیصد کیا پیدل اسکول جاتے ہیں۔ وہ صبح آنے والے پہلے 50 طلباء کا سروے کرتی ہے۔

کیا یہ نمائندہ ہے ترتیب نمونہ ہے؟ کیوں یا کیوں نہیں؟

نمونے لینے کا ایک بہتر طریقہ تجویز کریں۔

8. ایک اسکول کے 1200 طلبہ میں سے 60 کے نمونے میں معلوم ہوا کہ 45 کے پاس سائیکل ہے۔ نمونہ تناسب جو ایک سائیکل کا مالک ہے: _____ % اندازہ لگائیں کہ پورے اسکول میں کتنے طالب علموں کے پاس سائیکل ہے: _____

حصہ F • آبادی کا موازنہ + خرابی کا تجزیہ

9. ٹیسٹ کے اسکور کے دو بے ترتیب نمونے: • کلاس A: اوسط 5,78 MAD • کلاس B: اوسط 4,84 MAD کیا کلاسوں کے درمیان کوئی معنی خیز فرق ہے؟
اوسطوں کا فرق: _____
MAD سے موازنہ کریں۔ کیا فرق تقریباً جیسا ہے؟ MAD سے بڑا ہے، یا $2 \times MAD$

فرق نمونے لینے کی تغیر کی وجہ سے ہو سکتا ہے۔ □ معنی خیز فرق □ نتیجہ:

10. ہان کا دعویٰ ہے: "میں نے ایک ڈائی 10 بار رول کیا اور مجھے چھ 5 ملے۔ ڈائی میں دھاندلی ہوئی ہے۔" کیا ہان کا استدلال درست ہے؟
ایک رول کے لیے نظریاتی _____: کی گنتی کریں: _____ 10 رولز میں 5 کی متوقع تعداد $P(5)$
کیا 10 رولز یہ نتیجہ اخذ کرنے کے لیے کافی ہیں کہ ڈائی دھاندلی ہوئی ہے؟ وضاحت کریں۔
