

IIT Guwahati



Techniche

The annual Techno-Management Festival
IIT Guwahati | 30th Aug - 02nd Sept 2018



presents

Technothlon

the international school championship
.....Inspiring Young minds!

PAPER THEME

The Jungle Book

HAUTS SQUAD - HINDI

Team Details

Name of the participants

1. _____

2. _____

Roll No.: _____

School Name: _____

Time: **2hrs 30min**

Maximum marks: **85**

Minimum marks: **-12**

निर्देश

(कृपया ध्यान से पढ़ें)

सामान्य निर्देश

1. प्रश्न पत्र पढ़ने से पहले टीम विवरण खाली दिए गए स्थान पर भरें।
2. प्रश्न पत्र पढ़ने से पहले सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न पत्र में 30 पृष्ठ और 20 प्रश्न हैं।
3. सारे प्रश्नों का उत्तर अलग से दी गयी OMR पत्रिका में ही चिह्नित करें।
4. प्रश्न पत्रिका को आप परीक्षा के बाद घर ले जा सकते हैं।
5. सभी उत्तर स्पष्ट ढंग से ही चिह्नित होने चाहिये। अस्पष्ट उत्तर को प्रदान किये जाने वाले अंक पूर्ण रूप से मूल्यांकनकर्ता पर निर्भर होंगे।
6. परीक्षा के दौरान किसी भी प्रश्न के विषय में कोई जानकारी या स्पष्टीकरण नहीं किया जाएगा।
7. खाली कागजात, क्लिप बोर्ड, लॉग टेबल, स्लाइड रूलर, कैलकुलेटर, सेल फ़ोन या किसी भी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को परीक्षा स्थल में लाने की अनुमति नहीं है।
8. *Rough Work* के लिए अतिरिक्त कागज प्रदान नहीं किया जाएगा।

चयन मानदंड और परिणाम

1. रैंकिंग सभी वर्गों में प्राप्त कुल अंक पर आधारित होगी।
2. परिणाम 8 अगस्त, 2018 को या उससे पहले हमारी वेबसाइट technothlon.techniche.org पर घोषित किया जाएगा। अपना परिणाम जांचने के लिए, रोल नंबर और पासवर्ड से लॉगिन करें जो आपके प्रवेश पत्र में प्रदान किया गया।
3. शीर्ष 50 टीमों को आईआईटी गुवाहाटी में *Mains* के लिए आमंत्रित किया जाएगा और उन्हें गोल्ड प्रमाण पत्र से सम्मानित किया जाएगा। अगले 200 को सिल्वर प्रमाणपत्र से सम्मानित किया जाएगा। शहर टॉपर्स होगा पदक से सम्मानित किया जाएगा।

ओएमआर निर्देश

1. ओएमआर के साथ छेड़छाड़ मत करो।
2. ब्लैक बॉल प्वाइंट पेन के साथ गोलों को ठीक से डार्क करें।
3. ओएमआर शीट में सभी विवरण ठीक से भरें।
4. आकृति में दिखाए गए सही तरीके का पालन करें।

Wrong				
1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Correct				
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

इन्टिजर प्रकार के प्रश्नों के लिए निर्देश

इन्टिजर प्रकार के प्रश्नों के लिए, प्रदान किए गए बक्से में जवाब लिखें और इसी जवाब के हिसाब से गोलों को भरें। संबंधित बक्से उदाहरण के लिए, यदि उत्तर 27 है, पहले कॉलम में 2, और 7 को दूसरे कॉलम में भरें। यदि आपको एक अंक का उत्तर मिलता है, तो पहले कॉलम में 0 को भरें और अपना जवाब दूसरे कॉलम में भरें। उदाहरण के लिए, यदि उत्तर 7 है, तो पहले कॉलम में 0 को भरें और दूसरे कॉलम में 7 को भरें।

अंकन योजना

(कृपया ध्यान से पढ़ें)

पावर स्कीम: (*no negative marking*)

कोई नकारात्मक अंकन नहीं होने से लगातार सही प्रश्नों के लिए आपको $2^0, 2^1, 2^2, 2^3$ अंकों से सम्मानित किया जाएगा।

छोड़े हुए एवं गलत प्रश्न आपकी *streak* को प्रभावित नहीं करते।

उदाहरण के लिए

5 प्रश्न हल करने पर

✓ ✓ ✓ ✓ ✓ (सब सही) पर आपको मिलेंगे $1 + 2 + 4 + 8 + 16 = 31$ अंक।

✗ ✗ ✗ ✗ ✗ (सब गलत) पर आपको मिलेंगे 0 अंक।

✓ ✓ ✗ ✗ ✓ के लिए आपको मिलेंगे $1 + 2 + 0 + 0 + 4 = 7$ अंक।

✓ ✓ ✓ ✎ ✓ के लिए आपको मिलेंगे $1 + 2 + 4 + 0 + 8$ अंक। (यहाँ ✎ छोड़े हुए प्रश्न को दर्शाता है)

सब सही या कुछ नहीं

जब तक आप इस अनुभाग के सभी प्रश्नों को सही से हल नहीं करते, आपको इस अनुभाग के लिए एक भी अंक नहीं मिलेगा। केवल सब प्रश्न सही करने पर ही अंक प्रदान किये जाएंगे।

फिब्बोनाकि स्कीम

एक फाइबोनैकी सीरीज़ उन संख्याओं की एक श्रृंखला है जिसमें n^{th} term, $n-1^{th}$ और $n-2^{th}$ term का योग है। श्रृंखला 1, 1, 2, 3, 5 के साथ शुरू होती है ... तो श्रृंखला में अगला शब्द $3 + 5 = 8$ होगा।

इस अंकन योजना में, आपके अंक 2 से शुरू होते हैं। यदि आप लगातार प्रश्नों का सही उत्तर देते हैं तो, अनुक्रम के अनुसार आपके अंक बढ़ेंगे। उदाहरण के लिए, यदि आप 3 लगातार

सही उत्तर दें, पहले प्रश्न के लिए आपको $2 + 3 + 5$ अंक मिलेंगे।

हालांकि, अगर आप कोई प्रश्न छोड़ते हैं या किसी प्रश्न का गलत जवाब देते हैं, तो अनुक्रम टूट जाता है, और आप 2 से फिर से शुरू करेंगे। गलत उत्तरों में क्रणात्मक अंक होते हैं, फिर से फिब्बोनाकि अनुक्रम द्वारा निर्धारित किया जाता है। यह शुरू होता है पहले शब्द से *i.e.*, पहला गलत उत्तर के लिए -1 अंक मिलते हैं। यदि आप लगातार तीन गलत उत्तर लिखते हैं, आप क्रमशः $-1, -1$ और -2 प्राप्त करते हैं। 3 से ज्यादा गलत उत्तर के लिए भी फिब्बोनाकि अनुसार क्रणात्मक अंकन किया जाएगा।

बूमरैंग स्कीम

हर सही उत्तर के 3 अंक, गलत उत्तर के लिए -1 अंक और छोड़े हुए प्रश्न के लिए 0 अंक प्रदान किये जाएंगे।

सिओनी हिल्स

प्रश्न प्रकार : मल्टीपल चॉइस

अंकन योजना: बूमरेंग

अधिकतम अंक: 12, न्यूनतम अंक: -4



सिओनी हिल्स में एक गर्म शाम की बात है। पिता भेड़िया, माता भेड़िया (रक्षा) और उनके बच्चे - निलय, वामिक, चंचल और लवी एक गुफा में आराम कर रहे हैं।

प्रश्न 1:

दिन बहुत गर्म था। भेड़ियों ने पूरा दिन गुफा में सोते हुए बिताया था। अब शाम थी और बच्चों को भूख लगी। रक्षा बच्चों को सबसे स्वादिष्ट हड्डियाँ खिलाने को तैयार है, अगर वे एक पहेली हल करें। रक्षा ने अपनी मां से बचपन में इस पहेली को सीखा था। पहेली शतरंज के एक प्राचीन संस्करण पर आधारित है, जिसमें कुछ मोहरें अलग हैं। यह इस प्रकार है:

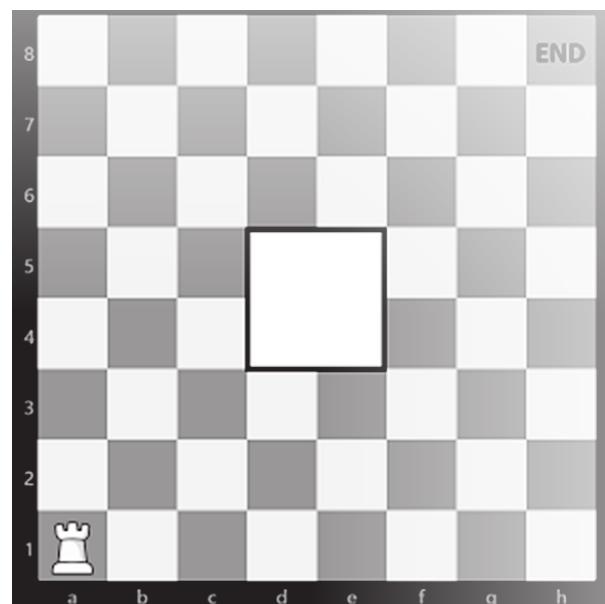
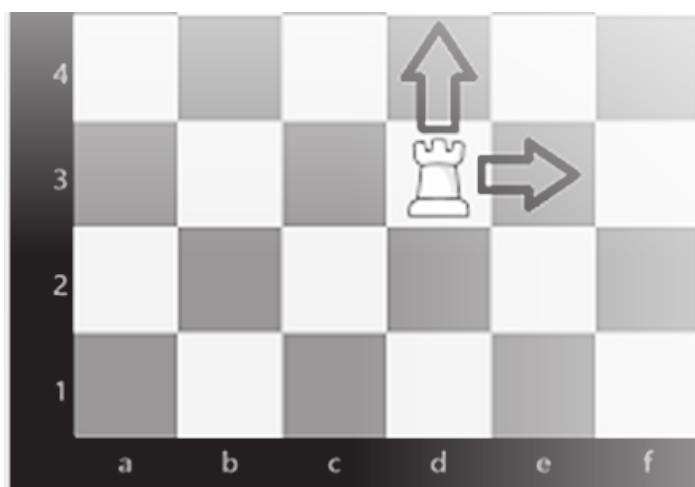
एक शतरंज का टुकड़ा कल्पना करें, जिसे हम "विकृत रूख(कश्ती)" बुलाएंगे जो एक वर्ग से उसके दाहिने या उसके ऊपर के वर्ग तक जा सकता है। उदाहरण के लिए, मान लीजिए, विकृत रूख डी 3 पर है। अब वो या तो डी 4 या ई 3 पर ही जा सकता है, और कहीं नहीं। हम उन तरीकों की कुल संख्या की गणना करना चाहते हैं जिनमें यह 'विकृत रूख' एक कोने (ए 1) से दूसरे कोने (एच 8) तक, केंद्रीय के 2×2 वर्ग से गुज़रे बिना जा सकता है (मान लें कि वर्ग के केंद्र में 2×2 का वर्ग काटा जा चुका है), यानी वर्ग डी 4, डी 5, ई 4, ई 5 शामिल नहीं हैं। (बेहतर समझने के लिए चित्र देखें)।

ए 928

बी 982

सी 829

डी 892



/प्रश्न 2 और 3 के लिए/

पिता भेड़िया गुफा के बाहर धूम रहा है। वह झाड़ियों में थोड़ी सी हलचल सुनता है। वह छलांग लगाने के लिए तैयार हो जाता है। एक कुशल शिकारी होने के कारण, वह देखने से पहले कि कौन है, छलांग लगा देता है। लेकिन प्राणी को झाड़ियों से उभरते देख, वह चौंक जाता है, और हवा में ही रुक जाता है।

“इंसान!” वह चिल्लाया। “एक इंसान का बच्चा। देखो!” सामने वह एक नग्न भूरा बच्चा देखता है जो चल नहीं सकता। बच्चा के पास एक लकड़ी की पट्टी है, जो एक-आयामी खेल लगता है। इस खेल के नियम इस प्रकार हैं।

मान लें कि यादचिक स्वतंत्र संख्याएं, या तो 2 या 4 प्रत्येक 50% सम्भावना के साथ, स्टिप के दाहिने तरफ से आती हैं जिसमें N स्लॉट हैं। संख्याओं को हमेशा बाईं ओर खिसकाया जाता है और जब भी दो आसन्न संख्याएं समान होती हैं - उन्हें उनकी राशि से बदल दिया जाता है और दो ब्लॉक एक बनने के लिए विलय होते हैं। खेल समाप्त होता है जब सभी N स्लॉट भर जाते हैं - और इसलिए एक नए नंबर के लिए कोई जगह नहीं होती।

प्रश्न 2:

$N = 4$ के लिए, अधिकतम संभव संयोजन के साथ खेल खत्म करने के लिए, अधिकतम और न्यूनतम चाल/बाईं ओर खिसकाना) की संख्या के बीच क्या अंतर है?

ए 12 बी 13 सी 14 डी 15

प्रश्न 3:

$N = 4$ के लिए। यदि किसी को 2 और 4 की समान संख्या मिलती है, तो अधिकतम एकल टाइल और अधिकतम मुमकिन चालों के बीच अंतर की गणना करें।

नोट: यदि चाल की संख्या विषम है, तो 2 और 4 की संख्या के बीच का अंतर 1 होगा।

ए 12 बी 13 सी 14 डी 15

प्रश्न 4:

पिता भेड़िया इंसान के बच्चे को गुफा के अंदर ले आता है। इस दौरान, उसके दो बच्चे, चंचल और लवी, “जंगल शतरंज” खेल रहे हैं। खेल का विवरण इस प्रकार है:

यह एक $n \times n$ का बोर्ड है जिसमें हर वर्ग पर एक पथर है। आप जितनी चाहे चालें चल सकते हैं, जिनमें से प्रत्येक निम्नलिखित दो प्रकारों में से एक होनी चाहिए।

क्षैतिज चाल में बोर्ड के एक वर्ग का चयन होता है। फिर आपको इस वर्ग में बाएं और दाएं वर्गों से बराबर संख्या में पथरों को लेकर रखने की अनुमति है।

उदाहरण के लिए, एक पंक्ति में मान लीजिए, लगातार तीन वर्गों में क्रमशः 3, 7, 9 पथर हैं। एक चाल में आप प्रत्येक से 2 पथरों को हिलाकर क्रमशः 1, 11, 7 पथरों में बदल सकते हैं। ध्यान दें कि आप 3 से अधिक पथरों को स्थानांतरित नहीं कर सकते हैं, क्योंकि बाएं वर्ग में केवल 3 पथर हैं।

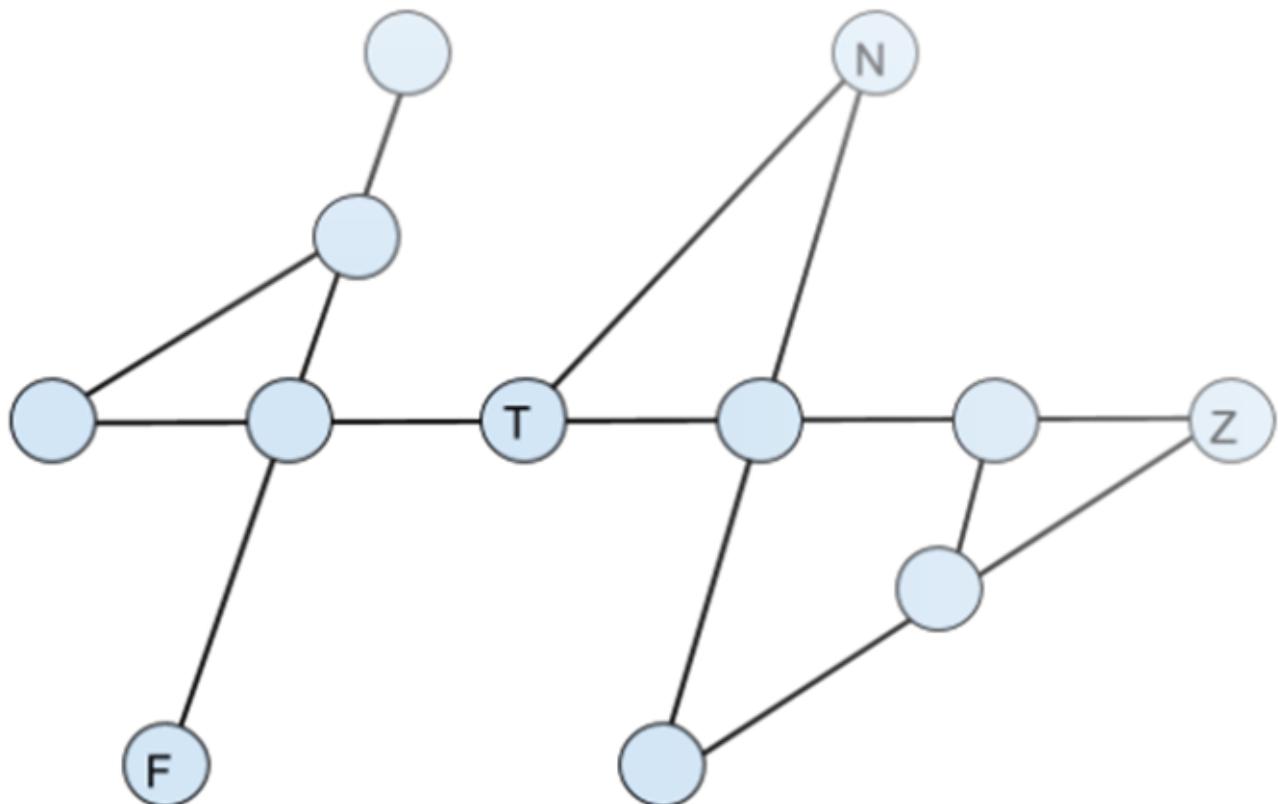
लंबवत चाल समान है, लेकिन बाएं और दाएं की बजाय ऊपर और नीचे वाले वर्ग इस्तेमाल होते हैं। ध्यान दें कि इसका मतलब है कि कोई भी चाल चारों कोनों के वर्गों में पथर नहीं ले जा सकती। एक संख्या n को सुंदर कहा जाता है यदि $n \times n$ वर्ग से शुरू होने वाली चालों का क्रम मौजूद होता है जो सभी पथरों को एक वर्ग में ले जाए। इस तरह के अंतिम वर्ग को एक लक्ष्य वर्ग कहें। निम्नलिखित में से कितनी संख्याएं सुंदर हैं: 1, 3, 6, 12?

ए 1

बी 2

सी 3

डी सब



भेड़िया परिषद

प्रश्न प्रकार :
मल्टीपल चॉइस
अंकन योजना:
बूमरैंग
अधिकतम अंक: 12,
न्यूनतम अंक: -4



रक्षा मानव शावक को बहुत ही प्यारा पाती है और इसे अपने शावक के रूप में पालने का फैसला करती है। वह इसे मोगली नाम देती है। भेड़िया जोड़े ने मोगली को पैक काउंसिल, भेड़ियों की परिषद में ले जाने का फैसला किया। हर शावक जो अपने पैरों पर खड़े होने के योग्य हो गया है, उसे परिषद ले जाना झुण्ड में शामिल करने के लिए अनिवार्य है।

प्र 5

जब रक्षा और पिता भेड़िया झुण्ड के नेता अकेला के पास मोगली के साथ परिषद में जाते हैं, तो अकेला "सिओनी शतरंज" खेल रहा है। सिओनी शतरंज का विवरण इस प्रकार है:

शतरंज बोर्ड $N \times 4$ का है।

"ओपन नाइट्स टूर" में, हम बोर्ड के कुछ वर्ग से शुरू होते हैं, घोड़े की चाल से आगे बढ़ते हैं, प्रत्येक वर्ग पर एक बार ज़रूर जाते हैं और और $4N^{\text{th}}$ वर्ग पर रुक जाते हैं। हमें शुरू करने वाले वर्ग पर वापिस जाने की आवश्यकता नहीं है।

नोट: एक घोड़े की चाल - घोड़ा एक वर्ग से उस वर्ग में चलता है जो क्षैतिज (horizontal) रूप से दो वर्ग दूर है और लंबवत रूप से (vertical) एक वर्ग दूर है, या दो वर्ग लंबवत और क्षैतिज एक वर्ग दूर हैं। किस N के लिए $4 \times N$ chessboard में खुले नाइट का दौरा संभव है?

- A. 1,2,4 के अलावा सब N
- B. 1,2,3,4 के अलावा सब N
- C. $N = 3$ के सभी गुणक (multiple)
- D. सभी विशम प्रधान संख्याओं के लिए (odd primes)

प्र 6 और 7 के लिए

परिषद् मोगली को ढंग से जांचने के बाद उसे अपने झुण्ड में शामिल करने का निर्णय लेती है। बलु, सुस्त भूरा भालू और बधीरा, एक काला तेंदुआ, मोगली के झुण्ड में शामिल होने से खुश हैं। कुछ दैर में ही सब भेड़िये वहां से चले जाते हैं। केवल अकेला, बलु, बधीरा, मोगली और उसके परिवार के भेड़िये वहां रह जाते हैं। वे शेर खान की गुस्से भरी दहाड़ सुनते हैं। शेर खान चाहता था कि मोगली उसी को सौंप दिया जाए।

मोगली को देख कर अकेला को अपने साथी भेड़िये आसव की कहानी याद आ जाती है जिसे मनुष्यों ने पकड़ लिया था और एक सर्कस में प्रदर्शन करने के लिए मजबूर किया था। वह सर्कस से भाग निकलने की कोशिश करता है।

उसे सर्कस के अंदर एक जेल सेल में रखा गया था जिसे एक मनुष्य द्वारा संरक्षित किया गया था। सेल एक लंबे सीधी गलियारे की शुरुआत में स्थित था। 5 दरवाज़े गलियारे को विभाजित करते हैं। दरवाज़े अलग अलग समय पर स्वचालित रूप से खुलते बन्द होते हैं। पहला दरवाज़ा, जो असाव के सेल को गलियारे से अलग करता है हर 1 मिनट 45 सेकंड पर खुलता है। दूसरा दरवाज़ा हर 1 मिनट 10 सेकंड, तीसरा दरवाज़ा हर 2 मिनट 55 सेकंड, चौथा हर 2 मिनट 20 सेकंड और पांचवां जो कि गलियारे के अंत में स्थित है हर 35 सेकंड पर खुलता है।

हर थोड़ी देर में, पांचों दरवाजे एक साथ खुलते हैं। ऐसा होने पर पहरेदार आता है, गलियारे का मुआयना करता है और वापिस चला जाता है। असाव ने अनुमान लगाया कि उसे भाग निकलने में उसे 20 सेकंड दो दरवाजों के बीच की दूरी तय करने में लगेंगे, जो उस वक्त से ज्यादा है जिस के लिए कोई भी दरवाजा खुला रहता है। उसे यह भी पता था कि अगर वह गलियारे में 2 मिनट 30 सेकंड से ज्यादा के लिए लगातार रहता है तो एक अलार्म बज उठेगा। मान लीजिए की असाव समय का ज्ञान रखने में समर्थ है।

۶

जब असाव चलना शुरू करता है, तब तक कितना समय व्यतीत हो चुका है?

- A. 18 मिनट 40 सेकंड
B. 19 मिनट 15 सेकंड
C. 19 मिनट 50 सेकंड
D. असाव निकल नहीं पायेगा

प्र 7

पहरेदार के आने से कितना समय पहले असाव आखिरी दरवाज़ा पार कर लेता है?

- A. 12 मिनट 50 सेकंड
B. 13 मिनट 25 सेकंड
C. 14 मिनट
D. असाव निकल नहीं पाएगा

प्र ८

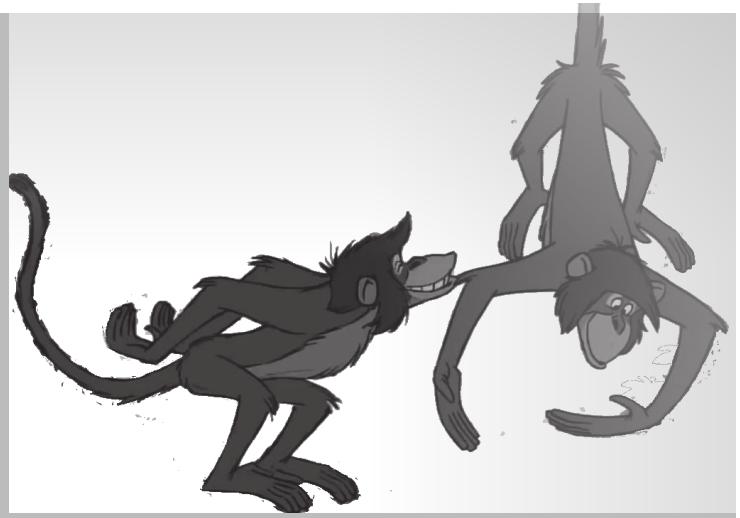
जंगल के दूसरे हिस्से में एक क्रोधित शेर खान अपने चापलूस ताबाकी के साथ बैठा हुआ है। ताबाकी एक गीदड़ है जिसे जंगल के जानवर पसंद नहीं करते। उसने कहीं से एक झींगुर को पकड़ लिया है और उसी के साथ खेल रहा है।

एक नंबर लाइन पर 1,2,3...11 तक सभी अंक चिह्नित किये गए हैं। झींगुर 1 पर शुरू करता है, फिर कूदकर बाकी हर एक अंक पर इस प्रकार जाता है कि कोई भी अंक एक से ज़्यादा बार नहीं आता। ऐसा कर के वह 1 पर वापिस लौट जाता है। वह अधिकतम लंबाई जो वह कूद सकता था कुल L है, और इस अधिकतम को प्राप्त करने के लिए N संभावित तरीके हैं। $L + N$ का मान ज्ञात करें। अपने उत्तर को अंकों के योग के रूप में चिह्नित करें (जब तक आपको 1 अंक संख्या प्राप्त न हो जाए तब तक योग लेते रहिये)

- A. 18 B. 20 C. 24 D. 26

बन्दर लोग

प्रश्न प्रकार : पूर्णिक प्रकार
अंकन योजना: पॉवर योजना
अधिकतम अंक: 31, न्यूनतम अंक: 0



बलु ने मोगली को जंगल का नियम सिखाने की जिम्मेवारी ली। वह बड़ा भूरे भालू मोगली जैसे शिष्य को पाकर बहुत खुश है, क्योंकि अन्य भेड़िये केवल अपने झुंड पर लागू होने वाली बाते सीखते हैं और भाग जाते हैं। कभी कभी बघीरा भी मोगली से मिलने आ जाता है।

प्रश्न 9:

बलू कभी-कभी मोगली की परीक्षा लेता है। आज उस बड़े भूरे भालू के पास मोगली के लिए एक दिलचस्प सवाल है। प्रत्येक प्राकृतिक संख्या के लिए एक दीपक है। शुरुआत में (शनिवार और रविवार के बीच आधी रात), सभी दीपक बंद हैं।

बाद में $1/2$ सैकेंड के बाद एक छोटा जुगनू आता है जो उनकी स्थिती बदल देता है(यानी, सबको चालू कर देता है)।

अगले $\frac{1}{4}$ सैकेंड के बाद, एक और जुगनू आता है और हर दूसरे नंबर के दीपक को बदल देता है। अब सभी सम दीपक फिर से बंद हैं और सभी विषम चालू हैं।

अगले $1/8$ सैकेंड बाद एक और जुगनू आता है और हर तीसरे नंबर के दीपक को बदलता है: नंबर 3, जो चालू था, बंद हो गया, जो नंबर 6 बंद था वह चालू, और इसी तरह से आगे।

अगले $1/16$ सैकेंड के बाद में, एक और जुगनू प्रत्येक चौथी संख्या के दीपक को बदलता है, और इसी तरह (एक सेकंड के $1/2^n$ के बाद जुगनू उन सभी संख्याओं को बदलता है जो एन द्वारा विभाजित होते हैं)।

इस बीच, एक लाल व्याध-पतंग, आग, गिनना सीख रहा है:

वह "एक" की गणना करता है और दीपक # 1 के पास एक ज्वलनशील अंडा छोड़ देता है।

वह "एक, दो" की गणना करता है और दीपक # 3 के पास एक और अंडा छोड़ देता है।

वह "एक, दो, तीन" की गणना करता है और दीपक # 6 के पास अंडा रखता है।

वह "एक, दो, तीन, चार" की गणना करता है और दीपक # 10 के पास एक अंडा रख देता है; और इसी तरह आगे।

आग प्रति सेकंड एक दीपक की निरंतर गति पर चलता है। अचानक, यह एक अंडे को दीपक में से एक के बहुत करीब रख देता है, जो उस समय चालू था, और वह तुरंत विस्फोट हो जाता है। विस्फोट ने दीपक के नंबर चिह्न को बर्बाद कर दिया, लेकिन अंतिम तीन अंक अभी भी दिखाई दे रहे हैं: "576"। विस्फोट कब हुआ? आपका उत्तर दिन (डी), घंटे (एच), मिनट (एम) और सेकेंड (एस) के रूप में है। एस / एम का मूल्य दें।

प्र 10

बलु को शहद और आम बहुत पसंद है। वो मोगली को रक खाना खाने की प्रतियोगिता के लिए चुनौती देता है। बलु ने 1,2,3...15 आम 1,2,3 ...15 से क्रमांकित नारियल के खोलों के नीचे छुपाये हुए हैं। प्रतियोगिता के नियम हैं:

- मोगली उन खोलों के किसी भी समूह (subset) को चुन सकता है।
- उसे हर चुने हए खोल में से बराबर संख्या में आम उठाकर खाने हैं।
- उसकी चुनौती है कि वह न्यूनतम चालों में हर खोल को खाली कर दे।

मोगली की इस प्रतियोगिता को जीतने में मदद करें। न्यूनतम कितनी चालों में वह यह कर सकता है?

प्र 11

बघीरा और मोगली बलु को अलग अलग बताते हैं कि वे कितनी बार जंगल के छोर तक जा चुके हैं। बलु बताता है कि, “तुम दोनों ही जंगल के छोर तक गये हो, लेकिन तुम में से एक, दूसरे से एक बार ज़्यादा जंगल के छोर तक जा चुका है।” फिर मोगली और बघीरा में यह वार्तालाप होता है:

ब० “क्या तुम मुझसे ज़्यादा बार जंगल के छोर तक जा चुके हो?

मो० “मुझे बिलकुल भी पता नहीं है।”

ब० “मुझे भी। क्या अब तुम जानते हो?”

मो० “हाँ अब पता चल गया।”

ब० “सच में! मुझे भी!”

मोगली के जंगल के छोर तक जाने की संभावित संख्याओं का योग क्या है?

(नोट: बघीरा का पहला सवाल यह बिलकुल नहीं स्पष्ट करता कि उसके पास क्या जानकारी है। उन दोनों ने कभी भी जंगल के छोर का दौरा कभी साथ में नहीं किया।)

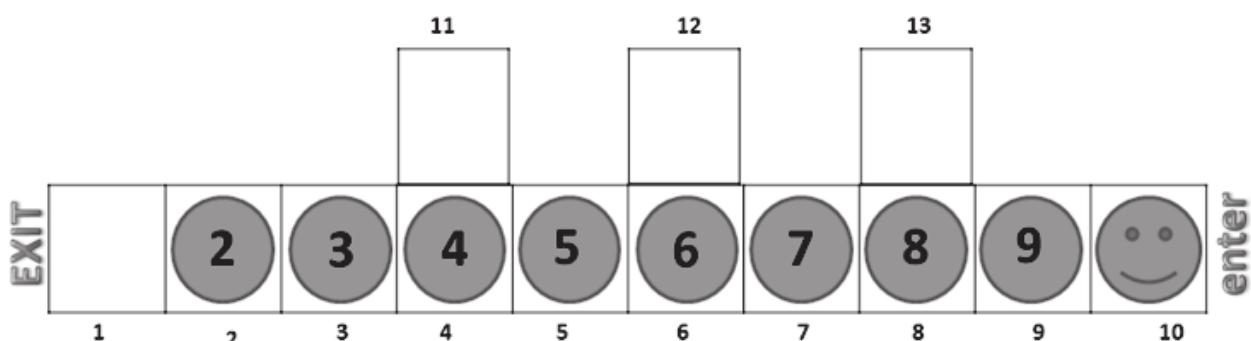
प्र 12

बलु, मोगली और बघीरा पेड़ के नीचे बैठ कर कुछ बात कर रहे हैं। पेड़ों के ऊपर से बन्दर लोग उनपर टहनियां और फल फेंकते हैं। वो बाकी जानवरों का ध्यान आकर्षित करना चाहते हैं। लेकिन जंगल के बाकी जानवर उन्हें पसंद नहीं करते। बन्दर लोग जंगल के नियम का पालन बिलकुल नहीं करते। इसिलए बलु मोगली को उनसे किसी भी प्रकार की बातचीत करने के लिए मना करता है। पर बन्दर लोग मोगली को अपना नेता बनाना चाहते हैं क्योंकि वह पत्तों से झोंपड़ियां बनाने ने उनकी मदद कर सकता है।

100 बन्दर एक कतार में पेड़ की एक टहनी पर बैठे हैं। हर बन्दर या तो हमेशा झूठ या हमेशा सच बोलता है। कतार में बैठा हुआ i^{th} बन्दर कहता है - “इन 101- i बंदरों में से (जो मुझसे कतार में आगे नहीं बैठे हैं (मैं भी), आधे से ज़्यादा सच बोलने वाले बन्दर हैं।” सच बोलने वाले बंदरों की कितनी संभावित संख्याएं हैं? आपका जवाब $100^*q + r$ के रूप में है। r का मान ज्ञात करें।

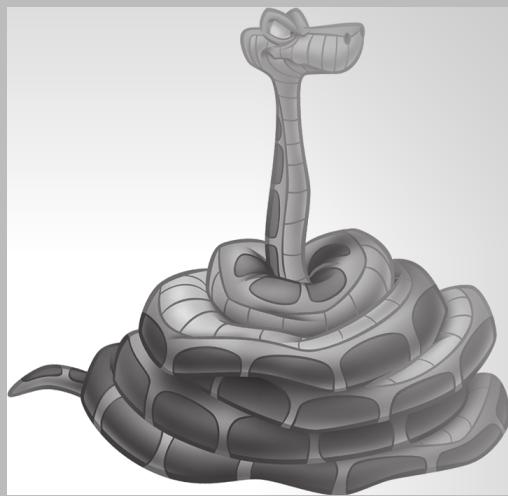
प्र 13

बघीरा, बल्लू और मोगली एक पेड़ के नीचे सो रहे हैं। अचानक, पेड़ के शीर्ष से दो बंदर नीचे आए, अपनी बाहों से मोगली को पकड़ा, और उसे पेड़ के शिखर पर ले गए। फिर वे अपनी उड़ान शुरू करते हैं; दो सबसे मजबूत बंदरों के हाथों में मोगली पकड़ा है और एक ही छलांग में बीस फीट कूदते हुए वे पेड़ों के शिखर के माध्यम से आगे बढ़ते हैं। मोगली, चील जो एक पतंग है, को उसके ऊपर आकाश में उड़ाता देखता है। मोगली ने बल्लू से पतंग की बोली सीखी थी। वह चील को अपने निशान को चिह्नित करने और बल्लू और बघीरा को उसके स्थान के बारे में सूचित करने के लिए कहता है। बंदरों ने मोगली को ठंडे बाल, बंदर शहर, नदी से परे ले लिया। ठंडी बालियाँ जंगल में खो गया एक पुराना रेगिस्टानी शहर है। दोनों बंदर, वानर और कपि, वहाँ एक पुरानी इमारत में प्रवेश करते हैं। इमारत को पागल वास्तुकार द्वारा डिजाइन किया गया था और वह जाल से भरी हुई है। वानर ने देखा कि कपी पीछे पीछे है और हॉलवे में फंस गया है जिसमें केवल दो दरवाजे हैं (जिसमें से वह आया था और दूसरा बाहर निकलने का जो 10 टाइल दूर है)। वानर उस बिल्डिंग के नियंत्रण कक्ष में है जहां से वह देखता है कि बाहर निकलने का मार्ग विशाल बेलनाकार जंगम चट्टानों द्वारा रुका हुआ है, जैसा चित्र में दिखाया गया है (संख्या 2 से 9)। वानर दिखाए गए टाइल्स में उन चट्टानों की चाल को नियंत्रित कर सकता है। तीन खाली साइड टाइल्स भी हैं जो चलने के लिए सहायक होंगी(चट्टान या कपी को समायोजित कर सकते हैं)। वानर को चट्टानों को स्थानांतरित करना होगा और कम से कम चालों में बाहर निकलने के लिए कपी को मार्गदर्शन करना होगा। एक चट्टान / बंदर किसी भी दूरी पर जा सकता है इसे एक कदम कहा जाएगा (यानी एक चट्टान को दो या तीन आसन्न जगहों तक ले जाने को एक कदम के रूप में माना जा सकता है) बाहर निकलने वाला दरवाजा तभी खुलेगा जब चट्टानें उनके समान पदों में हों। अब एक योजना बनाओ जिससे कम से कम चालों में यह किया जा सके(कपी के साथ-साथ चट्टानों की भी)।



का करेगा शिकार

प्रश्न प्रकार : मल्टीपल चॉइस
अंकन योजना: सब सही या कुछ नहीं
अधिकतम अंक: 12, न्यूनतम अंक: 0



मोगली के अपहरण से परेशान बल्लू और बघीरा, मदद के लिए, का, जो कि एक पायथन है, के पास गए। बंदर लोग का से बहुत डरते हैं। वह पेड़ों पर चढ़ सकता है और रात में युवा बंदरों को चुराता है। उसके नाम का सिर्फ उल्लेख ही उनकी पूछ को ठंडा कर सकता है।

प्रश्न 14:

बघीरा और बल्लू का के रहने के स्थान तक पहुंचे और उससे बंदर लोगों से मोगली को बचाने में उनकी मदद करने के लिए कहा। का एक आलसी बूढ़ा अजगर है। वह उनकी मदद करने के लिए सहमत है, लेकिन केवल इस शर्त पर कि वे एक पहेली हल करें। पहेली तीन इंसानों की है जो एक लंबे समय पहले जंगल के किनारे वाले गांव में रहते थे। पहेली निम्नानुसार है:

तीन ग्रामीण, हल्कू, बिक्रम और जगन कार्ड का खेल खेल रहे थे। प्रत्येक गेम में केवल एक विजेता था। कोई भी लगातार दो गेम नहीं जीता था। इसके अलावा, जो खिलाड़ी खेल में पत्ते बाँटता था वह उस गेम को नहीं जीता था। पत्ते बाँटने का क्रम था, हल्कू के बाद बिक्रम और उसके बाद जगन। यह क्रम दोहराया गया जब तक कि उन्होंने खेलना बंद नहीं किया। दो से अधिक गेम जीतने वाला एकमात्र खिलाड़ी पहले गेम नहीं जीत पाया था। दो से अधिक गेम जीतने वाला एकमात्र खिलाड़ी कौन था? बल्लू और बघीरा की पहेली जल्दी हल करने में मदद करें, ताकि वे जितनी जल्दी हो सके मोगली को बचा सकें।

ए. हल्कू

बी. बिक्रम

सी. जगन

डी. निर्धारित नहीं किया जा सकता।

प्रश्न 15:

जब वे का की पहेली को हल कर लेते हैं, तो वह उन्हें मोगली को बचाने में मदद करने के लिए सहमत होता है। लेकिन समस्या यह है कि वे नहीं जानते कि मोगली कहाँ है। चील, जो बल्लू और बघीरा के लिए आसमान से जंगल के तल को स्कैन कर रहा है, अंत में उन्हें पाता है और उन्हें मोगली का सही स्थान बताता है - शीत बालियाँ। बघीरा चील का आभारी है और कभी उसका शिकार ना करने की शपथ लेता है। फिर, वे तीन, का, बल्लू और बघीरा, उस निर्जन शहर की ओर जल्दी से निकल पड़ते हैं। बल्लू पैथर और अजगर की तुलना में स्पष्ट रूप से धीमा है। वह उन्हें शहर तक पहुंचने के लिए कहता है, और स्वयम धीरे धीरे पीछा करता है। इस बीच, मोगली बंदरों की कैद में है। वे उसे एक बेवकूफी भरा खेल खेलने के लिए मजबूर करते हैं। उसकी आँखों पर पट्टी है। उसके सामने एक वर्गाकार घूमने वाली टेबल है, जिसके प्रत्येक कोने पर एक बोतल है। प्रत्येक बोतल का मुख "ऊपर" या "नीचे" हो सकता है। उसे "चालों" का एक क्रम बनाना है। प्रत्येक चाल में पांच चरण होते हैं:

- (1) एक बंदर टेबल को एक अज्ञात संख्या में एक-चौथाई मोड़ से घुमाता है।
 (2) मोगली "आसन्न" या "विपरीत" का चयन करता है, और फिर क्रमशः बोतलों की एक जोड़ी लेता है जो या तो "आसन्न" (90 डिग्री दूर) या "विपरीत" (180 डिग्री दूर) हैं।
 (3) वह इन दो बोतलों के वर्तमान स्थिति को देखता है।
 (4) वह एक बोतल, या दोनों या किसी को नहीं बदलता है।
 (5) बंदर उसे बताता है कि क्या सभी चार बोतलें एक ही स्थिति में हैं। यदि हाँ, तो वह जीतता है और खेल खत्म हो जाता है।
- कितनी चालों के बाद मोगली गारंटी से कह सकता है कि वह जीतेगा?

- A. 4
 B. 5
 C. 6
 D. 7

प्रश्न 16:

का, बल्लू और बघीरा चुपके से ठंडे बाल में प्रवेश करते हैं और हमले के लिए सही पल का इंतजार करते हैं। शुरुआत में, बघीरा और बल्लू सामने से आगे बढ़ते हैं और बंदरों पर हमला करते हैं। बंदर उन्हें चारों ओर से घेरते हुए, उन्हें कूरता से मारते हैं। फिर, का प्रवेश करता है, और बल्लू के चारों ओर बने झुंड पर हमला करता है। बंदर तितर बितर हो जाते हैं, "यह का है! भागो! भागो!" चिल्लाते हुए। बघीरा और बल्लू मोगली को बचाते हैं, जबकि का अपने शिकार नृत्य शुरू करता है।

वह अपने सिर को दाएं से बाएं हिलाते हुए, एक बड़े सर्कल में दो बार या तीन बार धूम जाता है। फिर वह अपने 30 फीट लंबे शरीर को आठ, छः और अन्य संख्याओं के आकार में बनाना शुरू कर देता है। मानिये कि का अपने शरीर के साथ कोई दो संख्या a, b (सभी संख्याओं की अनुमति है) बनाता है। मोगली उन्हें एक विशाल केले के पत्ते पर लिखता है। इसके बाद, वह पत्ती में से दो असमान संख्याओं x, y की जोड़ियों को चुनता है और पत्ती पर एक और संख्या $z = x + y$ के अंतर को लिखता है। वह तब तक इसे दोहराता है जब तक कि कोई नई संख्या न बनें। उदाहरण के लिए, 2 और 5 से शुरू होने पर, पत्ता

- 2 5
 2 5 3
 1 2 5 3
 1 2 5 4 3

के रूप में बदलता है, और आखिरकार हमें 5 नंबर मिलते हैं। दिए गए a, b के लिए, इसे a, b का स्लिदर कहें। तो, 2,5 की स्लिदर है 5।

बात को अच्छे से समझाने के लिए, संग्रह 3,9,7 पर विचार करें। प्रत्येक जोड़ी का स्लिदर है:

$$3,9 = 3; 9,7 = 9; 3,7 = 7.$$

इसलिए सेट को पुनः उत्पन्न किया जा सकता है, बिना किसी अतिरिक्त तत्व के। इस तरह के एक सेट को विषेला कहिये। सभी 3 तत्व के विषेले संग्रहों (कोई तत्व दोहराया नहीं जाए) पर विचार करें, जिसमें सभी तत्व 20 या 20 से कम हैं। ऐसे कितने संग्रह हैं?

- A. 7 B. 9 C. 11 D. 13

उसके अपने

प्रश्न प्रकार : मल्टीपल चॉइस
अंकन योजना: बूमरेंग
अधिकतम अंक: 12, न्यू



कोल्ड लेयर से लौटने पर, बल्लू, बघीरा और मोगली को पता चला कि भेड़ियों ने अपने नेता अकेला के खिलाफ विद्रोह किया है, और उसे नेतृत्व से हटा दिया है। उन्हे यह भी पता चलता है कि शेर खान अकेला के खिलाफ पैक को बढ़ावा देने के लिए ज़िम्मेदार है। भेड़ियों ने मांग की है कि मोगली को झुंड से हटा दिया जाए। मोगली, जानने पर कि उसका झुंड उससे नफरत करता है, जंगल से दूर चला जाता है, और झुंड के सामने शेर खान की खाल लाकर रखने की प्रतिज्ञा करता है। वह पास के गांव में जाता है, जहां उसे एक महिला, मेसुआ और उसके पति द्वारा अपनाया जाता है, जो मोगली को अपने खोए हुए बेटे के रूप में पहचानते हैं।

प्रश्न 17:

माई स्कूल पेज, एक कंपनी जो बच्चों की बेहतर शिक्षा के लिए काम करती है, मोगली के गांव के बच्चों के लिए गणित कक्षाएं आयोजित करती है। लेकिन मोगली बहुत कम ही कक्षाओं में भाग लेता है। आज, मेसुआ उसे कक्षा में भाग लेने के लिए मजबूर करती है। शिक्षक बलदेव है, जो गांव का एक आदमी है, जो जंगल के बारे में रोचक कहानियां बताता है जब वह पढ़ा नहीं रहा होता। आज वह मैट्रिक्स पर एक समस्या सिखा रहा है। समस्या निम्नानुसार है:

निम्नलिखित गुणों के साथ पूर्णक के सरणी (array), $a(i, j)$ पर विचार करें। अलग पंक्तियों के सभी जोड़े i_1, i_2 और विशिष्ट कॉलम j_1, j_2 विकर्ण योग $a(i_1, j_1) + a(i_2, j_2)$ और एंटी-विकर्ण योग $a(i_1, j_2) + a(i_2, j_1)$ असमान है। हम पूर्णक की जितनी संकीर्ण सीमा हो सके, उसमे से चुने गए प्रविष्टियों के साथ ऐसी सरणी ढूँढ़ना चाहते हैं।

उदाहरण के लिए निम्नलिखित $\{0,1\}$ से चुने गए प्रविष्टियों के साथ इस तरह के 3×3 सरणी का उदाहरण है।

0 0 1
0 1 0
1 0 0

इन गुणों के साथ 5×5 सरणी खोजें $\{0,1,2\}$ से चुने गए प्रविष्टियों के साथ। ऐसे सभी सरणी पर विचार करें। संपत्ति के साथ कुछ (शायद एक) ऐसे सरणी मौजूद हैं जिनके दोनों मुख्य विकर्णों में टाइप-वार ($0,1$ या 2) समान संख्या है। ऐसी सरणी के मुख्य विकर्णों में से किसी एक में शून्य-शून्य तत्वों की संख्या दें।

ए 1 बी 2 सी 3 डी 4

प्रश्न 18:

मोगली को अपनी अशिश्टता के लिए सज़ा देने के लिए भैंसों को चराने का काम दिया जाता है। एक दिन भैंस चराने के दौरान मोगली एक बात पर ध्यान देता है। वह दस भैंसों को एक निश्चित तरीके से चरा रहा है। यदि उन्हें अलग-अलग पूर्णक $0, 1, \dots, 9$, (और त्रिकोण में व्यवस्थित) के साथ लेबल किया गया है और यदि दो भैंस साइड-बाय-साइड हैं, तो शेष जब उनके लेबल का योग 10 से विभाजित होता है, तो यह होता है सामने वाली भैंस के लेबल के बराबर। उदाहरण के लिए:

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 4 & 5 \\ 3 & 6 & 9 & \\ 9 & 5 & & \\ & & 4 & \end{array}$$

पहली पंक्ति में भैंस के लेबल को प्राप्त करने के लिए दूसरी पंक्ति में दो भैंसों के लेबल जोड़ें: $(9 + 5 = 14 = 4 \text{ मॉड } 10)$ । लेकिन उदाहरण में, कुछ भैंसों का एक ही लेबल है; समाधान में ऐसा नहीं है। जबकि मोगली इस पर ध्यान दे रही है, चंचल, उसका भेड़िया भाई, उसके पास आता है जिससे भैंसें डर जाती हैं और वे यहां और वहां बिखर जाती हैं। पता लगाएं कि भैंसों को कैसे लेबल किया गया था। लेबलिंग की सभी संभावनाओं पर विचार करें। अधिकतम भैंसों की संख्या क्या है जिन्हें बाहरीतम विकर्ण (जिसमें 4 भैंस शामिल हैं), में प्राइम संख्याओं के साथ लेबल किया जा सकता है? (उदाहरण के लिए उपरोक्त मामले में, [1 3 9 4] और [5 9 5 4] 2 बाहरीतम विकर्ण हैं)।

ए 0

बी 1

सी 2

डी 3

प्रश्न 19:

चंचल मोगली को बताता है कि शेर खान मोगली को मारने की योजना बना रहा है। मोगली चंचल से शेर खान पर नजर रखने के लिए कहते हैं, जब तक वह एक योजना के बारे में सोचता है। फिर, मोगली वापस अपने गांव में जाता है, जहां वह 7 बच्चों से बात करते हुए बलदेव को पाता है। लगता है कि बच्चे कुछ बहस कर रहे हैं। पूछताछ पर, मोगली को पता चलता है कि 7 बच्चों में से प्रत्येक (अर्थात् ए, बी, सी, डी, ई, एफ, जी, एच, आई) ने विभिन्न मात्रा में मिठाई खरीदी, प्रत्येक मीठाई लागत 2 सिक्के। अपनी मिठाई प्राप्त करने के बाद, उन्होंने एक खेल खेलना शुरू कर दिया जो निम्नानुसार है:

- गेम में 7 राउंड थे।
- प्रत्येक दौर में, जो हार गया वह दूसरों को अपनी मिठाई देकर अन्य 6 सदस्यों की मीठाई गिनती की दोगना कर देता है।
- खैल में से प्रत्येक राउंड 1 बार हारा गया और वह भी क्रमानुसार (यानी ए पहला हार गया, बी दूसरा हार गया ...)।

उनके आश्वर्य की बात यह थी कि, खेल के पूरा होने के बाद उनमें से सभी के पास समान संख्या में मिठाई शेष थीं (प्रत्येक के साथ बची अंतिम मिठाई की संख्या 200 से कम है)।

अब, बच्चे जानना चाहते हैं कि किसने लाभ कमाया था और किसने गेम खेलने से नुकसान का सामना किया था। 'ए' बल्देव की मदद मांगता है। क्या आप इस समस्या का जवाब देने में बल्देव की सहायता कर सकते हैं? उत्तर को मिठाई की अधिकतम संख्या (किसी बालक द्वारा खरीदी गई) को मिठाई की न्यूनतम संख्या (किसी अन्य बालक द्वारा खरीदी गई) से भाग देने पर बचने वाले शेष के रूप में दें।

ए 0

बी 1

सी 2

डी 4

प्रश्न 20:

चंचल फिर से मोगली से मिलता है और उसे बताता है कि वह जानता है कि शेर खान मोगली को मारने की योजना कैसे बना रहा है। लेकिन चंचल एक शरारती भेड़िया है, और योजना को प्रकट करने के लिए सहमत है, केवल अगर मोगली एक पहेली हल करता है। पहेली एक बारी आधारित खेल पर है जहां दो खिलाड़ी बारी लेते हैं, प्रत्येक बारी में, एक ढेर से तत्वों की एक चुनी हुई संख्या को हटा देते हैं। प्रारंभिक ढेर का आकार N है, जो एक सकारात्मक पूर्णांक है। खेल नियमों के रूप में भिन्न होता है कि खिलाड़ियों को उनकी बारी में कितने तत्वों को निकालने की अनुमति है। हर मामले में, यह संख्या एक सकारात्मक पूर्णांक के रूप में प्रतिबंधित है। हारने वाला खिलाड़ी वह होगा जिसके पास चाल नहीं बचेगी। उदाहरण के लिए, यह तब होता है जब ढेर पूरी तरह से खाली हो जाता है।

नियम इस प्रकार हैं:

पहली बार, खेलने वाला N से कम कोई भी राशि ले सकता है। किसी भी बाद की बारी पर, प्रत्येक खिलाड़ी कोई भी राशि ले सकता है जो कि दूसरे खिलाड़ी द्वारा पिछली बारी में ली गई राशि के दोगुने से कम हो।

लक्ष्य यह निर्धारित करना है कि N के निम्न मान में से कौन सा दूसरे खिलाड़ी को जीतने का मौका देता है। क्या आप मोगली पहेली को हल करने में मदद कर सकते हैं?

ए 4

बी 6

सी 8

डी 10

फिर चंचल मोगली को बताता है कि शेर खान हमले की तैयारी में पास के घाटी में छिपा हुआ है। अकेला की सहायता से, मोगली और चंचल भैंसों को दो में विभाजित करते हैं और उन्हें घाटी के विपरीत सिरों से भगाते हैं, बाघ को उनके बीच कुचल देते हैं। मोगली, जिसने भेड़ियों के झुंड की काउंसिल रॉक पर शेर खान की त्वचा डालने की कसम ली है, बाघ की खाल उतारने लगता है। बलदेव को गांव के आन्य लड़कों द्वारा भैंसों की भागदौड़ के बारे में बताया जाता है, और जल्द ही वह मोगली को दंडित करने के लिए आता है। बलदेव ने मांग की है कि मोगली इनाम के तौर पर त्वचा को सौंप दे। मोगली ने मना कर दिया, और अकेला को उसे रोकने के लिए बुलाया। जब मोगली और अकेला ने उसे जाने दिया, तो बलदेव गांव लौट आया और ग्रामीणों को बताया कि मोगली एक भूत है। जब तक मोगली भैंसों के साथ लौट आया, तब तक बलदेव ने मेसुआ को छोड़कर पूरे गांव को उनके खिलाफ भड़का दिया और वे उसे दूर चले जाने को कहते हैं। उनके व्यवहार से भ्रमित और घृणित, मोगली जंगल में लौट आता है और झुंड के सामने शेर खान की खाल रखने के अपने वादे को पूरा करता है। झुंड मोगली को वापस लेने की माँग करता है, लेकिन वह उन्हें पहले बाहर निकालने के लिए माफ करने से इंकार कर देता है। इसके बजाए वह फैसला करता है कि अब से वह अकेले शिकार करेगा, केवल अपने चार भेड़िया-भाइयों के साथ जो उससे अलग होने से इनकार करते हैं। वह "उसके अपनों" के साथ वापस आ गया है।

[Rough Page]

[Rough Page]

[Rough Page]

A word from organizers of Technothlon 2018

Hello

We hope that you enjoyed the last two and a half hours, brainstorming your way through what happens to be one of the most challenging exams for school students. We know that hundreds of thoughts like, “What is the point of giving such questions?”, “The level is unnecessarily high!” and “Who made such questions?” occurred to you throughout the examination. But we, as a team, can proudly state that making these questions was one of the most enjoyable experiences we’ve had till date.

The big question which perhaps still lurks in your minds is, “What does Technothlon want to achieve through this question paper?”. Believe us, when we say that this was the first question that came to our minds when we started making the question paper. But the fact is that Technothlon has grown exponentially over the years, and so have the expectations regarding the exam. ‘Being Ordinary’ is the last thing you would expect from a Technothlon question paper. Our question papers are expected to be challenging, logical and most importantly, enjoyable. Even this year, we have tried not just to match the expectations, but to cross them all. A lot of time, hard work and sleepless nights have gone into the making of the question paper. Do not feel sad if you weren’t able to solve the questions during the exam. Our motive is not just to test your mental prowess, but to help you better it. We hope that you will keep your spirits high, even after the exam and keep trying until you’ve solved the complete paper, a feat very grand in itself. Our aim was not just to select the brightest minds in the country but to inspire one and all. We hope that our grand prizes – A trip to NASA or ISRO and the chance of visiting IIT Guwahati were motivating enough to help deliver your best in the exam. We hope to see you at IITG and wish you all the very best for your future.

And finally, the chief organizers of Technothlon 2018 thank all the cityreps for making our dreams a reality. We thank you for working really hard despite the scorching summer heat or the chilling winter breeze, and spreading the word of Technothlon throughout the nation. We hope that you enjoyed the experience and got to know new people. A special thanks to all the institution heads, faculty coordinators, organizers, invigilators and volunteers who were responsible for the smooth conduction of the paper. Lastly, but very importantly, we thank our little team for designing the maze of logic and creativity that you have been trying to solve for the last two and a half hours.

Hope you enjoyed the entire experience!

An open invitation for a lifelong association with Technothlon

Before you feel that you have come to the end of your association with Technothlon, we should remind you that this is just the beginning. You have become an inseparable part of the Technothlon community. Regardless of whether you make it to the second round or not, we enjoy every moment of our interaction with you all. Our Facebook page is our means of reaching out to the student community. Be connected, Stay updated!

We are eager to help through counselling of any kind required by utilizing the experienced pool of IITians and highly qualified faculty of IIT Guwahati. And finally, we will appreciate any constructive feedback about the question paper or any general issue that you would like to discuss with us. After all, your feedback is the only way we come to know about our performance.

Chief Organizing Team

Shambhavi Das

Ishan Azad

Paranjay Bagga

Abhay Kshatriya

Kaila Harsha Vardhan Reddy

Apurva N. Saraogi

Contact us at -

technothlon@techniche.org

technothlon.iitg@gmail.com

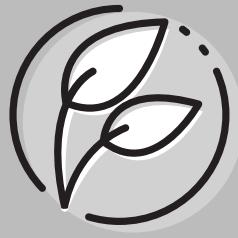
www.technothlon.techniche.org

<https://plus.google.com/+technothlon>

<https://www.facebook.com/technothlon.techniche>

<http://medium.com/@technothlon>

Download The Official Technothlon app from the Google Play Store for all updates round the year.



Techniche

The annual Techno-Management Festival
IIT Guwahati | 30th Aug - 02nd Sept 2018

Just like a rainbow gets its grandeur from the balanced blend of seven colours, each edition of Techniche promises to be a perfect blend of creative ideas, innovation and selfless efforts. It has the vision of motivating the youth of the country to think out of the box, and be responsible for the inception of such ideas that boost the growth of the techno-management sphere. Techniche brings forth a medley of remarkable events, be it the inspiring keynotes of prominent personalities in The Lecture Series or the opportunity to interact with eminent industrialists in The Industrial Conclave. From thrilling Robotics competitions to knowledge enhancing Workshops, every bit of Techniche will be a wonderful experience. With innovative ideas like Technothlon - the International School Championship and the Guwahati Half Marathon as well as other outstanding initiatives, Techniche stands proud as one of the best techno-management festivals of the country.

ROBOTICS

Every year the Robotics module of Techniche brings forth innovative problem statements in diverse areas of Robotics. This year, along with the classic Robocalypse, Escalade and four other events, a new aeromodeling event, Glide-a-Rama will be conducted. Every event will be a treat to watch and compete in.

INDUSTRIAL CONCLAVE

The Industrial Conclave is a one-of-a-kind platform connecting entrepreneurship enthusiasts to industrial big-wigs and visionaries. The 3 day event boasts itself for providing students, the opportunity to broaden their avenues and learn about the business dynamics of the industry. The previous editions saw the likes of Mr. Moninder Jain (MD, India and South East Asia Logitech), Mr. Bharat Salhotra (MD, Alstom India), Mr. Sreejit Roy (Vice President for Sectors, IBM), Mr. Andreas Wolf (Joint MD, Bosch) among others, the conclave continues to grow bigger and better, every year. So ladies and gentlemen, register now to witness the action at the Industrial Conclave 2018.

TECHEXPO

Techniche's latest undertaking, the TechExpo has been initiated with the cardinal aim of bringing to light the technological advancements made by the youth of this country and to provide an opportunity to showcase their innovations on a larger platform. It provides for a platform for the participants to showcase the projects undertaken by them in front of a mass multitude of people which includes but isn't restricted to Professors from various fields, notable personage including Nobel Laureates and Students from the nation.

TechExpo has been bifurcated into two categories viz. Junior and Senior. Cash prizes worth upto 3.5 lakhs are offered . From this year onwards TechExpo will be organizing a mentorship programme through which the winner gets a chance to be mentored by the faculty of IIT Guwahati. Other worthy projects may also get selected for the programme. We also reimburse the travelling expenses of top twenty teams, top 120 teams to get e-certificates.

EXHIBITIONS

The Exhibitions aim to share a unique focus of providing contextual use of emerging technologies and how they are impacting our lives.

The Exhibitions at Techniche aspire to play host to technologically advanced and futuristic innovations and projects from all around the globe and emerge as the ideal rendezvous point for those curious to gain insight for what is next to come.

TECHOLYMPICS

Starting from August a quest to win through a myriad of competitions will begin. Talent will be tested by mind blowing problems and the winner takes home astounding prizes with online events like Codejunk and Animate and offline events during Techniche like Emulate, Cryptophobia and Codescape, there is something for everyone and each one can suit their interest through plethora of choices .

So Avengers! It's time to assemble!

SPONSORSHIP

Techniche provides its sponsors visibility through various platforms. Through digital and print media, we make sure that maximum visibility is obtained by publishing blogs, news articles, sponsored ads, etc. Our nation wide competitions like Technothlon, Escalade and the ones under Corporate module help our sponsors to market themselves to a large chunk of public across the country. Our on-campus and off-campus branding strategies like pre-Techniche press conference , customised mails to IIT Guwahati students, flash ads, logo display through banner ads, hoardings etc, makes sponsoring in Techniche a great investment for the company.

For sponsorship, contact:

KUNAL RAVI

kunal@techniche.org

+91 8723087590

For further details, contact:

PURVISH SHAH

purvish@techniche.org

+91 8369485604

Email us at : info@techniche.org

www.techniche.org

technothlon.techniche.org

fb.com/techniche.iitguwahati | plus.google.com/+techniche | technicheblog.wordpress.com/

© 2016 The Jungle Book. The Jungle Book, and all related characters and elements are trademarks of Disney Enterprises, Inc.

Get Best **Online Tuitions** from India's Expert Tutors!



Kehkashan B

HH Shaikh Hamdan Award for Academic Performance



Nora J

Scored Perfect 45/45 in IB Diploma



Rei Mukai

50% Higher Score over Predicted Score in IB Final Math Exam



Suvana C

A School Topper & A National Level Swimmer



Rahul S

An International Tennis Player & A Bright Student

ABOUT MYSCHOOLPAGE

MySchoolPage offers personalized, live interactive, online tuitions from exceptional, certified tutors to students worldwide. Our tutoring sessions are exclusively crafted for 4th to 12th standard students and cover different curriculums. Having successfully tutored 2000+ national and international students, we are working towards our mission of enhancing the quality of education each student receives.



Personalized Online Tuitions

Get best academic results with undivided, individual attention from MySchoolPage's expert online tutor.



Online Group Tuitions

Indulge in live, interactive, online group learning sessions and study among friends from the comfort of your home.



MyQrate, Self-Assessment Test

Evaluate your learned skills through a self-assessment platform, MyQrate to know your knowledge levels.

Grade: 4th to 12th



+91-9606914315



mentor@myschoolpage.com