एकाइ ७ · हाम्रो पृथ्वी: पृथ्वी, अक्षांश र देशान्तर, महादेश र महासागर

उत्तरकुञ्जिका · शिक्षकका लागि

पूर्णाङ्क २९

अङ्क विभाजनमा दिइएका बुँदाका आधारमा अङ्क दिनुहोस्। फरक शब्दमा लेखिएको भए पनि उही कुरा भनेको उत्तर सही मानिन्छ।

१ मुख्य शब्द

ज्ञान · ३

१. गोलार्ध
२. अक्ष
३. अक्षांश
४. महादेश
५. महासागर
६. जलवाष्प

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

२ चित्रको नामाङ्कन

बोध · ३

१. उत्तरी गोलार्ध
२. भूमध्यरेखा
३. दक्षिणी गोलार्ध
४. पश्चिमी गोलार्ध
५. प्रधान मध्याह्न रेखा (०°)
६. पूर्वी गोलार्ध

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

३ ठिक कि बेठिक?

ज्ञान · २

i. ✓ **ठिक**
ii. ✗ **बेठिक:** अस्ट्रेलिया सबैभन्दा सानो महादेश हो। सबैभन्दा ठुलो महादेश एसिया हो।
iii. ✗ **बेठिक:** पृथ्वी पश्चिमबाट पूर्वतिर घुम्छ। त्यसैले सूर्य पूर्वमा उदाएको देखिन्छ।
iv. ✓ **ठिक**

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

४ अति छोटो उत्तर

क. **अङ्क विभाजन** — **ज्ञान · १**

✓ स्थलमण्डल, मध्यमण्डल र केन्द्रमण्डल लेखेमा।

ख. **अङ्क विभाजन** — **ज्ञान · १**

✓ करिब ३६५ दिन ६ घण्टा, अर्थात् एक वर्ष भनी लेखेमा।

ग. **अङ्क विभाजन** — **ज्ञान · १**

✓ १८०° देशान्तर लेखेमा।

घ. **अङ्क विभाजन** — **बोध · १**

✓ संसारको सबैभन्दा अग्लो चुचुरो सगरमाथा र सबैभन्दा होचो स्थल भाग मृत सागरको किनार दुवै एसियामै छन्, वा अति चिसा र अति तातो ठाउँ दुवै छन् भनी लेखेमा।

ङ. **अङ्क विभाजन** — **बोध · १**

✓ छाया सधैँ गोलो हुन्छ, त्यसैले पृथ्वी गोलो छ भनी लेखेमा।

च. **अङ्क विभाजन** — **बोध · १**

✓ गोलो पृथ्वी आफ्नो अक्षमा घुम्नु भनी लेखेमा।

Science Playground, काठुन्जे, भक्तपुर
विद्यार्थीसहित भ्रमणको समय लिन: https://science-playground.com/booking

छ. **अङ्क विभाजन** — प्रयोग · १

✓ उत्तरी र पूर्वी गोलार्ध दुवै लेखेमा।

ज. **अङ्क विभाजन** — बोध · १

✓ अफ्रिका लेखेमा।

झ. **अङ्क विभाजन** — ज्ञान · १

✓ हिन्द महासागर लेखेमा।

५ छोटो उत्तर

क. **अङ्क विभाजन** — बोध · २

✓ अक्षांश भूमध्यरेखादेखि उत्तर वा दक्षिणको र देशान्तर प्रधान मध्याह्न रेखादेखि पूर्व वा पश्चिमको कोणीय दुरी हो, वा अक्षांश ०° देखि ९०° सम्म र देशान्तर ०° देखि १८०° सम्म हुन्छ भनी लेखेमा।

✓ अक्षांश रेखा पूरा वृत्त हुन् र कहिल्यै मिल्दैनन्, देशान्तर रेखा अर्धवृत्त हुन् र ध्रुवमा मिल्छन्, वा अक्षांशले हावापानी र देशान्तरले समय थाहा दिन्छ भन्ने अर्को कुनै एक भिन्नता लेखेमा।

ख. **अङ्क विभाजन** — प्रयोग · २

✓ समय फरक = ४५ × ४ = १८० मिनेट = ३ घण्टा भनी निकालेमा।

✓ ठाउँ पूर्वमा भएकाले समय अगाडि हुन्छ: ९ + ३ = दिउँसो १२ बजे भनी लेखेमा।

ग. **अङ्क विभाजन** — बोध · २

✓ एक पटकमा आधा भागमा मात्र सूर्यको प्रकाश पर्छ र दिन र रात पालैपालो हुन्छन् भनी लेखेमा।

✓ उत्तर वा दक्षिण यात्रा गर्दा नयाँ तारा देखिन्छन्, अग्लो ठाउँबाट टाढासम्म देखिन्छ, वा ध्रुवमा तौल अलि बढी हुन्छ भन्ने अर्को कुनै एक परिणाम लेखेमा।

६ लामो उत्तर

अङ्क विभाजन — ज्ञान · ४

✓ प्रशान्त महासागर सबैभन्दा ठुलो र गहिरो महासागर हो (मरियाना खाडल यसैमा छ) भनी लेखेमा।

✓ आन्ध्र महासागर दोस्रो ठुलो हो र युरोप–अफ्रिकालाई अमेरिकाबाट छुट्याउँछ, वा व्यापारका लागि महत्त्वपूर्ण छ भनी लेखेमा।

✓ हिन्द महासागर तेस्रो ठुलो र नेपालको नजिकको महासागर हो र यसलाई मनसुनी महासागर भनिन्छ भनी लेखेमा।

✓ कुमेरु महासागरले अन्टार्टिकालाई घेरेको छ, वा सुमेरु महासागर उत्तरी ध्रुववरिपरिको सबैभन्दा सानो र कम गहिरो महासागर हो भनी लेखेमा।

७ सोच्नुहोस्

उत्तर — उच्च दक्षता · २

सूर्यको सबैभन्दा नजिक हुँदा पनि नेपालमा जाडो हुने भएकाले ऋतु बदलिनुको कारण सूर्यबाटको दुरी होइन भन्ने थाहा हुन्छ। पृथ्वीको अक्ष करिब २३½ डिग्री ढल्किएको छ। पुसतिर उत्तरी गोलार्ध सूर्यबाट उल्टोतिर ढल्किन्छ, त्यसैले नेपालमा दिन छोटा हुन्छन्, सूर्य कम माथि चढ्छ र जाडो हुन्छ। ढल्किएको अक्षसहित सूर्यको परिक्रमा गर्नु नै ऋतु बदलिनुको कारण हो।

अङ्क विभाजन

✓ ऋतु बदलिनुको कारण सूर्यबाटको दुरी होइन भनी लेखेमा।

✓ पृथ्वीको अक्ष ढल्किएकाले पुसतिर उत्तरी गोलार्ध सूर्यबाट उल्टोतिर ढल्किन्छ र जाडो हुन्छ भनी लेखेमा।

Science Playground, कादुन्जे, भक्तपुर
विद्यार्थीसहित भ्रमणको समय लिन: https://science-playground.com/booking

८ क्रियाकलाप: महादेशका भौगोलिक तथ्य

(अङ्क नदिइने)

विद्यार्थीले पाउनुपर्ने नतिजा

उदाहरणका लागि: अफ्रिका (इजिप्ट; सहारा मरुभूमि वा नाइल नदी), उत्तर अमेरिका (क्यानडा, संयुक्त राज्य अमेरिका वा मेक्सिको; ग्रिनल्यान्ड टापु), दक्षिण अमेरिका (ब्राजिल; एन्डिज पर्वत वा अमेजन नदी), युरोप (बेलायत, फ्रान्स, जर्मनी वा इटाली; युराल पर्वत), अस्ट्रेलिया (अस्ट्रेलिया वा न्युजिल्यान्ड)। अन्टार्टिकामा कुनै देश छैन; यो बाक्लो हिउँले ढाकिएको छ र त्यहाँ वैज्ञानिक मात्र केही समय बस्छन्।

तहअनुसार अङ्क	ज्ञान	बोध	प्रयोग	उच्च दक्षता	**जम्मा**
अङ्क	१३	११	३	२	**२९**

Science Playground, कादुन्जे, भक्तपुर
विद्यार्थीसहित भ्रमणको समय लिन: https://science-playground.com/booking

एकाइ ७ · हाम्रो पृथ्वी: नेपालको भूगोल, हावापानी, नदी र वनस्पति

उत्तरकुञ्जिका · शिक्षकका लागि

पूर्णाङ्क २९

अङ्क विभाजनमा दिइएका बुँदाका आधारमा अङ्क दिनुहोस्। फरक शब्दमा लेखिएको भए पनि उही कुरा भनेको उत्तर सही मानिन्छ।

१ मुख्य शब्द

ज्ञान · ३

१. भूपरिवेष्टित देश
२. दशगजा
३. हावापानी
४. दोभान
५. हिमनदी
६. पतझड

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

२ चित्रको नामाङ्कन

बोध · ३

१. बाफ बोकेको मनसुनी वायु
२. दक्षिण (तराईतिर)
३. धेरै वर्षा हुने ढाल (जस्तै: लुम्ले, वर्षमा ५०० से.मि. भन्दा बढी)
४. पानी झरिसकेको सुक्खा हावा
५. वृष्टिछाया थोरै वर्षा (जस्तै: मुस्ताङको जोमसोम, वर्षमा करिब ३० से.मि.)
६. उत्तर (तिब्बततिर)

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

३ ठिक कि बेठिक?

ज्ञान · २

i. ✓ **ठिक**
ii. ✗ **बेठिक:** कर्णाली नेपालको सबैभन्दा लामो नदी हो। कोसी पानीको मात्रा र प्रवाह क्षेत्रका आधारमा सबैभन्दा ठुलो नदी हो।
iii. ✓ **ठिक**
iv. ✗ **बेठिक:** उचाइ बढ्दै जाँदा तापक्रम घट्दै जान्छ, सालाखाला हरेक १,००० मिटरमा करिब ६ देखि ७ °से.।

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

४ अति छोटो उत्तर

क. **अङ्क विभाजन** — **ज्ञान · १**
✓ बङ्गालको खाडी लेखेमा।

ख. **अङ्क विभाजन** — **ज्ञान · १**
✓ इन्द्रसरोवर (मकवानपुर) लेखेमा।

ग. **अङ्क विभाजन** — **ज्ञान · १**
✓ टुन्ड्रा हावापानी (हिमाली मरुभूमि) लेखेमा।

घ. **अङ्क विभाजन** — **बोध · १**
✓ समथर जमिन र नदीले ल्याएको मलिलो पाँगो माटो भएकाले धान, गहुँ, मकै जस्ता अन्नबाली धेरै उब्जन्छन् भन्ने जस्तो कुनै एक कारण लेखेमा।

ङ. **अङ्क विभाजन** — **बोध · १**
✓ भित्री मधेस लेखेमा।

Science Playground, काठुन्जे, भक्तपुर
विद्यार्थीसहित भ्रमणको समय लिन: https://science-playground.com/booking

च. **अङ्क विभाजन** **प्रयोग · १**

✓ ठन्डा समशीतोष्ण हावापानी लेखेमा।

छ. **अङ्क विभाजन** **प्रयोग · १**

✓ सहायक नदी भनी लेखेमा।

ज. **अङ्क विभाजन** **ज्ञान · १**

✓ कालीगण्डकी र त्रिशूली लेखेमा।

झ. **अङ्क विभाजन** **ज्ञान · १**

✓ २,१०० देखि ३,३०० मिटरसम्म लेखेमा।

५ छोटो उत्तर

क. **अङ्क विभाजन** **बोध · २**

✓ ग्रीष्मको मनसुनी वायु बङ्गालको खाडीबाट पहिले पूर्वी नेपाल आइपुग्छ र त्यहीँ धेरै वर्षा गराउँछ भनी लेखेमा।

✓ हिउँदमा पश्चिमतिरबाट पश्चिमी वायु आउँछ र पहिले पश्चिमी नेपालमा वर्षा गराउँछ भनी लेखेमा।

ख. **अङ्क विभाजन** **बोध · २**

✓ पहिलो स्तरका नदी हिमाल वा तिब्बतबाट र तेस्रो स्तरका नदी चुरेबाट सुरु हुन्छन् भनी लेखेमा।

✓ पहिलो स्तरका नदीमा बाह्रै महिना प्रशस्त पानी हुन्छ, तेस्रो स्तरका नदी हिउँदमा सुक्खा वा थोरै पानी भएका हुन्छन् भनी लेखेमा।

ग. **अङ्क विभाजन** **ज्ञान · २**

✓ बोटबिरुवाले अक्सिजन दिन्छन्, वा रुखका जराले माटो समातेर भूक्षय रोक्छन् भनी लेखेमा।

✓ काठ, दाउरा, घाँस, फलफूल र जडीबुटी पाइन्छन्, वा वन वन्यजन्तु र चराचुरुङ्गीको वासस्थान हो भन्ने अर्को कुनै एक महत्त्व लेखेमा।

६ लामो उत्तर

अङ्क विभाजन **ज्ञान · ४**

✓ हिमाली प्रदेश नेपालको सबैभन्दा उत्तरी भागमा ३,३०० मिटरभन्दा माथि पर्छ भनी लेखेमा।

✓ संसारका ८,००० मिटरभन्दा अग्ला १४ हिमशिखरमध्ये सगरमाथासहित आठओटा यहीँ छन् भनी लेखेमा।

✓ यसका तीन भाग मुख्य हिमाल, भोट उपत्यका र सीमान्त हिमाल हुन्, वा सीमान्त हिमालमा तिब्बत जाने नाका र भन्ज्याङ छन् भनी लेखेमा।

✓ यहाँ धेरै चिसो हुन्छ र ५,००० मिटरभन्दा माथि बाह्रै महिना हिउँ रहन्छ भनी लेखेमा।

७ सोच्नुहोस्

उत्तर **उच्च दक्षता · २**

रुखका जराले माटो समात्न छाड्दा वर्षामा चुरेको माटो, बालुवा, गिट्टी र ढुङ्गा सजिलै बग्छन्। चुरेका नदीले यी बगाएर तराईका खेतमा थुपार्छन्, त्यसैले मलिलो खेत बिग्रन्छ। नदीको सतह माथि उठ्छ र बाढी आउँछ, बस्ती डुब्छन्। पानीका मूल सुक्छन् र तराईमा पानीको अभाव हुन्छ।

अङ्क विभाजन

✓ चुरेबाट बगेको बालुवा, गिट्टी र ढुङ्गा थुप्रिएर तराईका खेत बिग्रन्छन् भनी लेखेमा।

✓ नदीको सतह माथि उठेर बाढी आउँछ, वा पानीका मूल सुक्छन् भन्ने अर्को कुनै एक असर लेखेमा।

Science Playground, काठ्मान्डे, भक्तपुर
विद्यार्थीसहित भ्रमणको समय लिन: https://science-playground.com/booking

८ क्रियाकलाप: उचाइ र हावापानी

(अङ्क नदिइने)

विद्यार्थीले पाउनुपर्ने नतिजा

काठमाडौँ करिब १,३०० देखि १,४०० मिटरमा छ, त्यसैले न्यानो समशीतोष्ण हावापानी। पोखरा करिब ८०० मिटरमा छ, त्यसैले उपोष्ण मनसुनी हावापानी। जुम्ला करिब २,३०० मिटरमा छ, त्यसैले ठन्डा समशीतोष्ण हावापानी। आफ्नो ठाउँको हावापानी उचाइका पाँच भागबाट मिलाउनुपर्छ: १,२०० मि. सम्म उपोष्ण मनसुनी, १,२००–२,१०० मि. न्यानो समशीतोष्ण, २,१००–३,३०० मि. ठन्डा समशीतोष्ण, ३,३००–५,००० मि. लेकाली र ५,००० मि. माथि टुन्ड्रा।

तहअनुसार अङ्क	ज्ञान	बोध	प्रयोग	उच्च दक्षता	**जम्मा**
अङ्क	१६	९	२	२	**२९**

एकाइ ७ · हाम्रो पृथ्वी: प्रकृति र मानिस, प्राकृतिक स्रोत, नक्सा र विपत्

उत्तरकुञ्जिका · शिक्षकका लागि

पूर्णाङ्क २९

अङ्क विभाजनमा दिइएका बुँदाका आधारमा अङ्क दिनुहोस्। फरक शब्दमा लेखिएको भए पनि उही कुरा भनेको उत्तर सही मानिन्छ।

१ मुख्य शब्द

ज्ञान · ३

१. अन्योन्याश्रित सम्बन्ध
२. प्राकृतिक स्रोतसाधन
३. स्केल
४. विपत्
५. डढेलो
६. तटबन्ध

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

२ चित्रको नामाङ्कन

बोध · ३

१. टाकुरा
२. ताल
३. विद्यालय
४. नदी
५. मन्दिर
६. पुल

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

३ ठिक कि बेठिक?

ज्ञान · २

i. ✓ **ठिक**
ii. ✗ **बेठिक:** धेरैजसो नक्सामा उत्तर दिशा माथितिर राखिन्छ। नक्सा पढ्नुअघि उत्तर देखाउने तीर हेर्नुपर्छ।
iii. ✓ **ठिक**
iv. ✗ **बेठिक:** मुस्ताङ र डोल्पा वृष्टिछायामा पर्छन् र त्यहाँ वर्षा निकै कम हुन्छ, त्यसैले छाना समथर बनाइन्छ।

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

४ अति छोटो उत्तर

क. **अङ्क विभाजन** — ज्ञान · १
✓ जौ, आलु वा फापरमध्ये कुनै एक लेखेमा।

ख. **अङ्क विभाजन** — ज्ञान · १
✓ माझी, बोटे वा मलाहमध्ये कुनै एक लेखेमा।

ग. **अङ्क विभाजन** — ज्ञान · १
✓ वि.सं. २०७२ वैशाख १२ गते लेखेमा।

घ. **अङ्क विभाजन** — ज्ञान · १
✓ पानी, सुक्खा खाना, टर्च, औषधी वा जरुरी कागजातमध्ये कुनै दुई लेखेमा।

ङ. **अङ्क विभाजन** — बोध · १
✓ तराई लेखेमा।

च. **अङ्क विभाजन** — बोध · १
✓ मानिसको असावधानीले लागेकाले गैरप्राकृतिक विपत् भनी लेखेमा।

Science Playground, काठुन्जे, भक्तपुर
विद्यार्थीसहित भ्रमणको समय लिन: https://science-playground.com/booking

छ. **अङ्क विभाजन** **बोध · १**

✓ अग्निरेखा लेखेमा।

ज. **अङ्क विभाजन** **प्रयोग · १**

✓ घुँडा टेक्ने, टाउको छोप्ने र बलियो टेबुलमुनि बसेर त्यसको खुट्टा समाउने भनी लेखेमा।

झ. **अङ्क विभाजन** **ज्ञान · १**

✓ १०१ लेखेमा।

५ छोटो उत्तर

क. **अङ्क विभाजन** **बोध · २**

✓ हावापानीअनुसार पेसा फरक हुन्छ: हिमालमा पशुपालन, पहाडमा फलफूल खेती र पशुपालन, तराईमा अन्नबाली भनी लेखेमा।

✓ हावापानीअनुसार पहिरन, वा घर र बस्ती, वा बाली र खानेकुरा फरक हुन्छन् भन्ने अर्को कुनै एक सम्बन्ध उदाहरणसहित लेखेमा।

ख. **अङ्क विभाजन** **प्रयोग · २**

✓ नक्साको ४.५ से.मि. = ४.५ × ५० कि.मि. भनी लेखेमा।

✓ २२५ कि.मि. भनी सही उत्तर लेखेमा।

ग. **अङ्क विभाजन** **प्रयोग · २**

✓ आफू सुरक्षित रहेर प्रहरी, एम्बुलेन्स वा ठुला मानिसलाई खबर गर्ने, वा घाइतेलाई सुरक्षित ठाउँमा पुऱ्याउन सहयोग गर्ने भनी लेखेमा।

✓ खाना, लुगा, पानी, कापीकलम जस्ता राहत सङ्कलन गर्ने, सान्त्वना दिने वा पुनर्निर्माणमा हात बटाउने जस्तो अर्को कुनै एक तरिका लेखेमा।

६ लामो उत्तर

अङ्क विभाजन **बोध · ४**

✓ दाउरा र काठका लागि धेरै रुख काट्नु, वा खेती र बस्तीका लागि वन फाँड्नु जस्तो एउटा कारण लेखेमा।

✓ डढेलो, अवैध काठ तस्करी, वनमा धेरै गाईबस्तु चराउनु वा सडक निर्माणका लागि रुख काट्नु जस्तो अर्को एउटा कारण लेखेमा।

✓ सामुदायिक वन बनाएर नियमअनुसार मात्र काट्ने, वा खाली र भिरालो जमिनमा वृक्षरोपण गर्ने जस्तो एउटा उपाय लेखेमा।

✓ अग्निरेखा बनाउने, कानुन कडाइका साथ लागु गर्ने, घाँस खेती गरेर गोठमै पाल्ने, वा ग्यास, बायोग्यास र सुधारिएको चुलो प्रयोग गर्ने जस्तो अर्को एउटा उपाय लेखेमा।

७ सोच्नुहोस्

उत्तर **उच्च दक्षता · २**

पहाडमा नदीको पानी तल गहिरो खोचमा बग्छ, तर गाउँ माथि डाँडामा हुन्छन्। त्यसैले नदीमा प्रशस्त पानी भए पनि त्यो गाउँसम्म पुऱ्याउन गाह्रो र महँगो पर्छ। नेपालमा धेरैजसो वर्षा गर्मीयाममा मात्र हुन्छ, त्यसैले हिउँदमा धेरै मूल र खोला सुक्छन्। वन मासिँदा पनि मूल सुक्छन्।

अङ्क विभाजन

✓ नदी तल खोचमा बग्छ र गाउँ माथि डाँडामा हुन्छन्, त्यसैले पानी गाउँसम्म पुऱ्याउन गाह्रो छ भनी लेखेमा।

✓ धेरैजसो वर्षा गर्मीयाममा मात्र हुने भएकाले हिउँदमा मूल र खोला सुक्छन्, वा वन मासिँदा मूल सुक्छन् भनी लेखेमा।

Science Playground, काठ्मान्डे, भक्तपुर
विद्यार्थीसहित भ्रमणको समय लिन: https://science-playground.com/booking

८ क्रियाकलाप: विपत्को तयारी

(अङ्क नदिइने)

विद्यार्थीले पाउनुपर्ने नतिजा

नेपालको जुनसुकै ठाउँमा भूकम्प र आगलागी आउन सक्छन्। तराई र नदीकिनारमा बाढी, पहाड र हिमालको भिरालो जमिनमा पहिरो, र वननजिकका बस्तीमा डढेलोको जोखिम बढी हुन्छ। तयारीका उदाहरण: आगलागीका लागि ग्यासको रेगुलेटर बन्द गर्ने र पानी वा बालुवा राख्ने; बाढीका लागि अग्लो सुरक्षित ठाउँ र पूर्वसूचना थाहा राख्ने; पहिरोका लागि भिरालो जमिनमा रुख रोप्ने र जोखिमको ठाउँमा घर नबनाउने; डढेलोका लागि अग्निरेखा बनाउने र झारपात जलाउँदा होसियार हुने।

तहअनुसार अङ्क	ज्ञान	बोध	प्रयोग	उच्च दक्षता	**जम्मा**
अङ्क	१०	१२	५	२	**२९**

Science Playground, काठ्मान्डे, भक्तपुर
विद्यार्थीसहित भ्रमणको समय लिन: https://science-playground.com/booking