एकाइ ६ · हाम्रो पृथ्वी: हावापानीका तत्त्व र विश्वका हावापानी

उत्तरकुञ्जिका · शिक्षकका लागि

पूर्णाङ्क ४०

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

१ मुख्य शब्द

ज्ञान · ४

१. हावापानी
२. वृष्टिछाया क्षेत्र
३. सामुद्रिक धार
४. तापान्तर
५. संवाहनिक वर्षा
६. सेल्भास
७. मरुद्यान
८. टाइगा

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

२ जोडा मिलाउनुहोस्

ज्ञान · ३

१. स्टेप्स → **घ.** युरोप र एसिया
२. प्रेरिज → **छ.** उत्तर अमेरिका
३. पम्पास → **च.** अर्जेन्टिना र उरुग्वे
४. भेल्ड → **ख.** दक्षिण अफ्रिका
५. डाउन्स → **ग.** अस्ट्रेलिया
६. लानोस → **ङ.** भेनेजुयला र कोलम्बिया

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

३ ठिक कि बेठिक?

ज्ञान · २

i. ✓ **ठिक**
ii. ✗ **बेठिक:** उष्ण मरुस्थलीय हावापानी २०° देखि ३०° अक्षांशमा, प्रायः महादेशको पश्चिमी भागमा पाइन्छ।
iii. ✗ **बेठिक:** समशीतोष्ण सामुद्रिक हावापानी महादेशको पश्चिमी किनारमा ४५° देखि ६०° अक्षांशमा पाइन्छ; ३०° देखि ४५° मा भूमध्यसागरीय हावापानी हुन्छ।
iv. ✓ **ठिक**

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

४ अति छोटो उत्तर

क. **अङ्क विभाजन** — ज्ञान · १

✓ ३० वर्ष वा त्योभन्दा बढी समयको भनी लेखेमा।

ख. **उत्तर** — प्रयोग · १

उचाइको फरक = ३,५०० − ३०० = ३,२०० मिटर। घट्ने तापक्रम = ३,२०० ÷ १६० = २०° से.। तापक्रम = ३२ − २० = १२° से.।

अङ्क विभाजन

✓ हिसाबसहित करिब १२° से. भनी लेखेमा।

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

ग. **अङ्क विभाजन** ज्ञान · १

✓ गल्फ स्ट्रिम भनी लेखेमा।

घ. **अङ्क विभाजन** बोध · १

✓ त्यहाँ जिराफ, जेब्रा, हात्ती, सिंह, चितुवा र हजारौँ हरिणका बथान जस्ता धेरै वन्यजन्तु पाइने भएकाले भनी लेखेमा।

ङ. **अङ्क विभाजन** बोध · १

✓ धेरै दिन पानी नपिई बालुवामा हिँड्न सक्ने भएकाले उँट त्यहाँको मुख्य यातायातको साधन हो भनी लेखेमा।

च. **अङ्क विभाजन** ज्ञान · १

✓ भूमध्यसागरीय हावापानी भनी लेखेमा।

छ. **उत्तर** प्रयोग · १

तापान्तर = २० − (−३७) = २० + ३७ = ५७° से.।

अङ्क विभाजन

✓ हिसाबसहित ५७° से. भनी लेखेमा।

ज. **अङ्क विभाजन** ज्ञान · १

✓ इग्लु भनी लेखेमा।

५ छोटो उत्तर

क. **अङ्क विभाजन** बोध · ४

✓ मुख्य कारण समुद्रबाटको दुरी हो भनी लेखेमा।

✓ मुम्बई अरब सागरको किनारमा छ र पानी ढिलो तात्ने र ढिलो सेलाउने भएकाले समुद्रले गर्मीमा तापक्रम घटाउँछ र जाडोमा बढाउँछ भनी लेखेमा।

✓ मुम्बईमा दिउँसो समुद्री वायु र राति स्थलीय वायु बहेर तापक्रम सन्तुलनमा राख्छन्, त्यसैले हावापानी सम हुन्छ भनी लेखेमा।

✓ दिल्ली समुद्रबाट टाढा महादेशको भित्री भागमा भएकाले जमिन छिटो तात्ने र सेलाउने हुँदा हावापानी विषम हुन्छ भनी लेखेमा।

ख. **अङ्क विभाजन** बोध · ४

✓ अवस्थिति: भूमध्यरेखीय ०° देखि ५° उत्तर र दक्षिणमा, उष्ण मरुस्थलीय २०° देखि ३०° मा महादेशको पश्चिमी भागमा भनी लेखेमा।

✓ तापक्रम: भूमध्यरेखीयमा वर्षभरि करिब २७° से., मरुस्थलमा दिउँसो ४०° से. भन्दा बढी र राति १०° से. भन्दा कम भनी लेखेमा।

✓ वर्षा: भूमध्यरेखीयमा दैनिक संवाहनिक वर्षा, २०० सेमिभन्दा बढी; मरुस्थलमा वार्षिक करिब १२ सेमि मात्र भनी लेखेमा।

✓ वनस्पति वा जनजीवन: भूमध्यरेखीयमा सदाबहार घना जङ्गल, मरुस्थलमा काँडेदार झाडी र सिउँडी; वा सिकारी र किसान आदिवासी र फिरन्ते पशुपालक भनी लेखेमा।

ग. **अङ्क विभाजन** ज्ञान · ४

✓ साइबेरिया प्रकारको हावापानीमा पाइने सल्ला, स्प्रुस, फर, लार्च जस्ता नरम काठका कोणधारी रुखको विशाल जङ्गल भनी लेखेमा।

✓ घर, फर्निचर र निर्माणका लागि नरम काठ दिन्छ भनी लेखेमा।

✓ काठको लेदोबाट कागज बनाइन्छ र रुख काट्ने तथा काठ उद्योगमा रोजगारी पाइन्छ भनी लेखेमा।

✓ फर र छालाको व्यापार, वा कार्बन सञ्चित गरी जलवायु परिवर्तन घटाउने र जीवजन्तुको बासस्थान भन्ने महत्त्व लेखेमा।

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

६ लामो उत्तर

अङ्क विभाजन **प्रयोग · ७**

- ✓ सभानामा जिराफ, जेब्रा, हात्ती, सिंह र हरिणका ठुला बथान पाइने भएकाले पर्यटक आकर्षित हुन्छन् भनी लेखेमा।
- ✓ केन्याको मसाई मारा वा तान्जानियाको सेरेन्गेटी जस्ता उदाहरण दिएमा।
- ✓ होटेल, लज, गाडी चालक, पथप्रदर्शक र भान्से जस्ता काममा स्थानीयले रोजगारी पाउँछन् भनी लेखेमा।
- ✓ हस्तकला, स्थानीय खाद्यान्न र दुध पर्यटकलाई बेचेर आम्दानी हुन्छ भनी लेखेमा।
- ✓ निकुञ्जको शुल्कको केही भाग स्थानीयलाई दिँदा उनीहरू वन्यजन्तु जोगाउन प्रोत्साहित हुन्छन् भनी लेखेमा।
- ✓ पर्यटनका लागि बनेका सडक, विमानस्थल, विद्युत् र सञ्चारले स्थानीयलाई पनि फाइदा गर्छन् भनी लेखेमा।
- ✓ योजनाबद्ध पर्यटन विकासले आर्थिक अवस्था सुधार्न सकिन्छ भन्ने निष्कर्ष, वा चितवन र बर्दियाका सामुदायिक होमस्टे जस्तो नेपालको उदाहरण लेखेमा।

७ सोच्नुहोस्

अङ्क विभाजन **उच्च दक्षता · ४**

- ✓ अति गर्मी वा अति जाडो नहुने, घमाइलो र सुखद हावापानी मानिसको स्वास्थ्य र कामका लागि अनुकूल भएको लेखेमा।
- ✓ हिउँदे वर्षामा गहुँ र जौ तथा सुक्खा गर्मीमा अङ्गुर र जैतुन फल्ने हुँदा खाना र व्यापारका वस्तु पर्याप्त भएको लेखेमा।
- ✓ शान्त भूमध्यसागरले डुङ्गा र पानीजहाजबाट व्यापार र विचारको आदानप्रदान सजिलो बनाएको, वा नील नदी जस्ता मलिला मैदान भएको लेखेमा।
- ✓ खाना सजिलै पाइँदा मानिसले कला, दर्शन, विज्ञान र शासन व्यवस्था विकास गर्ने समय पाएको लेखेमा।

८ क्रियाकलाप: उष्ण मण्डलका हावापानी

(अङ्क नदिइने)

विद्यार्थीले पाउनुपर्ने नतिजा

सभाना: ५° देखि २०°; सुडान, पूर्वी अफ्रिका, ब्राजिलको उच्च समस्थली, उत्तरी अस्ट्रेलिया; ग्रीष्ममा ३२° से. भन्दा बढी र वर्षा, हिउँद सुक्खा, ५०–१५० सेमि; अग्ला घाँस र फाट्टफुट्ट छाताजस्ता रुख; पशुपालन, मकै, कपास, बदाम र पर्यटन। उष्ण मरुस्थलीय: २०° देखि ३०°, प्रायः पश्चिमी भाग; सहारा, अरब, थार, कालाहारी, अटाकामा; दिउँसो ४०° से. भन्दा बढी र राति १०° से. भन्दा कम, वर्षा करिब १२ सेमि; काँडेदार झाडी, सिउँडी र मरुद्यानमा खजुर; ऊँटपालन, मरुद्यानमा खेती, पेट्रोलियम र खानी। उष्ण मौसमी: ५° देखि ३०°, प्रायः पूर्वी भाग; दक्षिण र दक्षिणपूर्वी एसिया; ग्रीष्ममा करिब ३०° से., हिउँदमा करिब १५° से., ५०–२०० सेमि वर्षा चार महिनामा; पतझर र सदाबहार वन; धान, उखु, जुट, चिया, उद्योग र व्यापार।

तहअनुसार अङ्क	ज्ञान	बोध	प्रयोग	उच्च दक्षता	जम्मा
अङ्क	१७	१०	९	४	४०

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

कक्षा १० को सामाजिक: बुझेर पढौँ

एकाइ ६ · हाम्रो पृथ्वी: हावापानी र जनजीवन, उत्तर अमेरिका, दक्षिण अमेरिका र अफ्रिका

उत्तरकुञ्जिका · शिक्षकका लागि

पूर्णाङ्क ४०

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

१ मुख्य शब्द

ज्ञान · ४

१. नयाँ संसार
२. प्रेरिज
३. पानामा नहर
४. एन्डिज
५. ग्रान चाको
६. मेस्टिजो
७. सहारा
८. भिक्टोरिया ताल

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

२ जोडा मिलाउनुहोस्

ज्ञान · ३

१. डेनाली → **छ.** उत्तर अमेरिकाको सबैभन्दा अग्लो चुचुरो
२. मृत उपत्यका → **ङ.** उत्तर अमेरिकाको सबैभन्दा होचो ठाउँ
३. सुपेरियर ताल → **च.** संसारकै सबैभन्दा ठुलो मिठो पानीको ताल
४. अकोन्कागुवा → **ग.** एसियाबाहिरको सबैभन्दा अग्लो चुचुरो
५. एन्जेल झरना → **क.** संसारकै सबैभन्दा अग्लो झरना
६. किलिमन्जारो → **ख.** अफ्रिकाको सबैभन्दा अग्लो चुचुरो

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

३ ठिक कि बेठिक?

ज्ञान · २

i. ✗ **बेठिक:** अटाकामा तामाका लागि प्रसिद्ध छ; चिली संसारमा सबैभन्दा धेरै तामा निकाल्ने देश हो।
ii. ✓ **ठिक**
iii. ✗ **बेठिक:** लामा भेडा होइन, उँटको परिवारको जनावर हो।
iv. ✓ **ठिक**

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

४ अति छोटो उत्तर

क. **अङ्क विभाजन** — **ज्ञान · १**

✓ मिसिसिपी-मिसौरी नदी प्रणाली भनी लेखेमा।

ख. **उत्तर** — **प्रयोग · १**

फरक = ६,१९० + ८६ = ६,२७६ मिटर।

अङ्क विभाजन

✓ हिसाबसहित ६,२७६ मिटर भनी लेखेमा।

ग. **अङ्क विभाजन** — **बोध · १**

✓ काठ नजिकैको टाइगा जङ्गलबाट सजिलै पाइने र होचो घर कम ऊर्जाले न्यानो राख्न सकिने भएकाले भनी लेखेमा।

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

घ. अङ्क विभाजन — बोध · १

✓ ब्राजिल करिब तीन सय वर्ष पोर्चुगलको उपनिवेशमा रहेकाले भनी लेखेमा।

ङ. अङ्क विभाजन — ज्ञान · १

✓ कफी र उखु भनी लेखेमा।

च. अङ्क विभाजन — बोध · १

✓ ठुला फार्म, यन्त्र, सिँचाइ, उन्नत बिउ वा अनुसन्धानमध्ये कुनै एक लेखेमा।

छ. अङ्क विभाजन — प्रयोग · १

✓ करिब ५,८९५ मिटर अग्लो भएकाले उचाइले गर्दा तापक्रम धेरै कम हुन्छ भनी लेखेमा।

ज. अङ्क विभाजन — ज्ञान · १

✓ बाओबाब वा बबुल भनी लेखेमा।

५ छोटो उत्तर

क. अङ्क विभाजन — प्रयोग · ४

✓ हरेक १६०–१६५ मिटरमा तापक्रम १° से. घट्ने भएकाले ५,००० मिटरभन्दा माथि तापक्रम शून्यको नजिक वा तल रहन्छ भनी लेखेमा।

✓ त्यो भाग हिमरेखाभन्दा माथि भएकाले वर्षभरि जसो हिउँ र बरफले ढाकिन्छ भनी लेखेमा।

✓ ढुङ्गा र चट्टान मात्र हुँदा बिरुवा उम्रने माटो बन्दैन वा जमेको हुन्छ भनी लेखेमा।

✓ पातलो हावा, तेज चिसो हावा वा उम्रने समय छोटो हुने कारण लेखेमा।

ख. अङ्क विभाजन — बोध · ४

✓ युरोपबाट आउने मानिस आन्ध्र महासागर पार गरी पहिले पूर्वी किनारमै आइपुगे र पूर्वी किनारका राम्रा बन्दरगाहले युरोपसँग व्यापार सजिलो बनाए भनी लेखेमा।

✓ पूर्वी किनारी मैदान र ठुला ताल क्षेत्रको समथर जमिन र पर्याप्त वर्षा, तर पश्चिममा अग्ला रकी पर्वत र मरुभूमि भनी लेखेमा।

✓ अपलेचियनको कोइला र ठुला ताल क्षेत्रको फलामले औद्योगिक सहर बनाए भनी लेखेमा।

✓ सेन्ट लरेन्स नदी, ठुला ताल र मिसिसिपीको जल यातायात वा पूर्वमा बस्ती पहिले नै बसेको लामो इतिहास लेखेमा।

ग. अङ्क विभाजन — ज्ञान · ४

✓ महोगनी र रोजवुड जस्ता बहुमूल्य कडा काठ तथा रबर पाइन्छ भनी लेखेमा।

✓ ब्राजिल नट, कोको, फलफूल, माछा, मह जस्ता खाद्य वस्तु र औषधी बनाउने बिरुवा पाइन्छन् भनी लेखेमा।

✓ वन्यजन्तु र नदी यात्राका लागि पर्यटक आउँछन् र आदिवासीको खाना, घर र औषधी जङ्गलबाटै आउँछ भनी लेखेमा।

✓ जङ्गलले कार्बन सञ्चित गर्छ, वर्षा ल्याउँछ र संसारको जलवायु सन्तुलनमा राख्छ भनी लेखेमा।

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

६ लामो उत्तर

अङ्क विभाजन **प्रयोग · ७**

- ✓ समानता: नेपालमा हिमालय र दक्षिण अमेरिकामा एन्डिज जस्ता अग्ला, कलिला र भूकम्प जाने पर्वत छन् भनी लेखेमा।
- ✓ समानता: उचाइअनुसार हावापानी र वनस्पति फेरिन्छन् र उच्च भागमा पशुपालन (याक र भेडा; लामा र अल्पाका) र आलु खेती हुन्छ भनी लेखेमा।
- ✓ समानता: पर्वतीय पर्यटन (सगरमाथा, माचु पिचु) महत्त्वपूर्ण छ वा धेरै युवा कामको खोजीमा सहर वा विदेश जान्छन् भनी लेखेमा।
- ✓ भिन्नता: नेपाल भूपरिवेष्टित र सानो छ, तर बोलिभिया र पाराग्वेबाहेक दक्षिण अमेरिकी देशको समुद्री किनार छ र धेरैजसो देश ठुला छन् भनी लेखेमा।
- ✓ भिन्नता: दक्षिण अमेरिकामा अमेजनको विशाल उष्ण वर्षावन र तामा, फलाम, तेल, लिथियम जस्ता प्रशस्त खनिज छन्, नेपालमा खनिजको उत्खनन थोरै छ भनी लेखेमा।
- ✓ भिन्नता: नेपालमा साना टुक्रामा धान, मकै र गहुँ खेती, दक्षिण अमेरिकामा ठुला व्यावसायिक फार्ममा कफी, उखु, भटमास र गाईपालन हुन्छ भनी लेखेमा।
- ✓ भिन्नता: नेपाल कहिल्यै उपनिवेश भएन, दक्षिण अमेरिका करिब तीन सय वर्ष युरोपको उपनिवेशमा रह्यो; वा नेपाल निम्न मध्यम आय र धेरैजसो दक्षिण अमेरिकी देश उच्च मध्यम आय भएका छन् भनी लेखेमा।

७ सोच्नुहोस्

अङ्क विभाजन **उच्च दक्षता · ४**

- ✓ क्यालिफोर्निया महादेशको पश्चिमी किनारमा ३०°–४५° मा भएकाले भूमध्यसागरीय र दक्षिणपूर्वी क्षेत्र पूर्वी किनारमा भएकाले चिनियाँ प्रकारको हावापानीमा पर्छन् भनी लेखेमा।
- ✓ क्यालिफोर्नियामा हिउँदमा प्रशान्त महासागरबाट आउने पश्चिमी वायु र चक्रवातले पानी पार्छन् भनी लेखेमा।
- ✓ गर्मीमा उच्च वायुचाप र किनारको चिसो क्यालिफोर्निया धारले गर्दा क्यालिफोर्नियामा पानी पर्दैन भनी लेखेमा।
- ✓ दक्षिणपूर्वमा गर्मीमा मेक्सिकोको खाडी र आन्ध्र महासागरबाट आउने तातो, बाफिलो हावा (र हरिकेन) ले पानी पार्छ भनी लेखेमा।

८ क्रियाकलाप: दक्षिण अमेरिकाको भौगोलिक स्वरूप

(अङ्क नदिइने)

विद्यार्थीले पाउनुपर्ने नतिजा

अमेजन बेँसी: उत्तर-मध्य भाग, एन्डिज र पूर्वी उच्चभूमिबिच, धेरैजसो ब्राजिलमा; भूमध्यरेखीय, वर्षभरि गर्मी र दैनिक वर्षा; काठ, रबर, ब्राजिल नट, माछा, आदिवासीको सिकार। ब्राजिलियन उच्चभूमि: पूर्वी भाग; सभाना, गर्मीमा मात्र पानी; कफी, उखु, गाईपालन, फलाम खानी। पम्पास: दक्षिणपूर्व, अर्जेन्टिना र उरुग्वे; समशीतोष्ण घाँसे मैदान; गहुँ, मकै, गाई र भेडापालन। अटाकामा: उत्तरी चिली; उष्ण मरुस्थलीय, अति सुक्खा; तामा र लिथियम खानी।

तहअनुसार अङ्क	ज्ञान	बोध	प्रयोग	उच्च दक्षता	**जम्मा**
अङ्क	१६	७	१३	४	**४०**

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

एकाइ ६ · हाम्रो पृथ्वी: भूकम्प, नक्सा कार्य र नक्सासम्बन्धी आधुनिक प्रविधि

उत्तरकुञ्जिका · शिक्षकका लागि

पूर्णाङ्क ४०

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

१ मुख्य शब्द

ज्ञान · ४

१. प्लेट
२. उद्गमविन्दु
३. पराकम्पन
४. सिस्मोग्राफ
५. म्याग्निच्युड
६. कार्टोग्राफी
७. सङ्केत
८. जिआईएस

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

२ जोडा मिलाउनुहोस्

ज्ञान · ३

१. स्वतन्त्र नक्साङ्कन विधि → **ग.** वास्तविक नक्सा हेर्दै आफ्नै हातले कापीमा उतार्ने
२. टेम्प्लेट विधि → **घ.** बाक्लो कागज वा काठ काटेर किनारामा कलम घुमाउने
३. ग्राफिक विधि → **क.** नक्सामाथि वर्गाकार जाली कोरेर हरेक वर्गका रेखा मिलाउने
४. कार्बन विधि → **च.** नक्सामुनि कार्बन पेपर राखेर रेखामाथि पेन्सिलले कोर्ने
५. ट्रेसिङ विधि → **छ.** पारदर्शी कागज नक्सामाथि राखी तलका रेखा हेर्दै कोर्ने
६. जिपिएस विधि → **ङ.** ठाउँठाउँमा पुगी अक्षांश, देशान्तर र उचाइ नापेर विन्दु जोड्ने

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

३ ठिक कि बेठिक?

ज्ञान · २

i. ✗ **बेठिक:** तीव्रता ठाउँअनुसार फरक हुन्छ; एउटै भूकम्पको एउटै हुने म्याग्निच्युड हो।
ii. ✓ **ठिक**
iii. ✗ **बेठिक:** खुला रूपमा कोरिएको नक्सामा दिशा र सङ्केत मात्र देखाउन सकिन्छ, नापो प्रयोग गर्न सकिँदैन।
iv. ✓ **ठिक**

प्रत्येकको ०.५ अङ्क।

४ अति छोटो उत्तर

क. ज्ञान · १

अङ्क विभाजन

✓ इन्डियन प्लेट भनी लेखेमा।

ख. प्रयोग · १

उत्तर

एक अङ्कमा शक्ति करिब ३२ गुणा हुन्छ। ७ − ५ = २ अङ्क, त्यसैले ३२ × ३२ = १,०२४, अर्थात् करिब १,००० गुणा।

अङ्क विभाजन

✓ हिसाबसहित करिब १,००० (१,०२४) गुणा भनी लेखेमा।

ग. ज्ञान · १

अङ्क विभाजन

✓ गोरखाको बारपाक नजिक भनी लेखेमा।

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

घ. **अङ्क विभाजन** — **बोध · १**

✓ भूकम्पले होइन, भत्किने घर र संरचनाले गर्दा भनी लेखेमा।

ङ. **अङ्क विभाजन** — **ज्ञान · १**

✓ बलियो टेबुल, खाट वा डेस्कमुनि घुँडा टेकेर टाउको छोप्ने र खुट्टा समाउने भनी लेखेमा।

च. **उत्तर** — **प्रयोग · १**

वास्तविक दुरी = ४.५ × १० = ४५ किमि।

अङ्क विभाजन

✓ हिसाबसहित ४५ किमि भनी लेखेमा।

छ. **अङ्क विभाजन** — **बोध · १**

✓ काटिएका उठेका नक्साको आकार छोएर बुझ्न सकिने भएकाले भनी लेखेमा।

ज. **अङ्क विभाजन** — **ज्ञान · १**

✓ गुगल अर्थ भनी लेखेमा।

५ छोटो उत्तर

क. **अङ्क विभाजन** — **बोध · ४**

✓ उद्गमविन्दु जमिनमुनि चट्टान भाँचिएर भूकम्प सुरु हुने विन्दु हो भनी लेखेमा।

✓ केन्द्रविन्दु उद्गमविन्दुको ठिकमाथि जमिनको सतहमा पर्ने विन्दु हो भनी लेखेमा।

✓ केन्द्रविन्दुमा कम्पन सबैभन्दा बलियो हुन्छ र त्यहाँ बढी क्षति हुन्छ भनी लेखेमा।

✓ उदाहरण: गोरखा भूकम्पको उद्गमविन्दु करिब ८ किमि गहिराइमा र केन्द्रविन्दु बारपाक नजिक थियो भनी लेखेमा।

ख. **अङ्क विभाजन** — **ज्ञान · ४**

✓ पृथ्वीको कुनै भाग वा सम्पूर्ण पृथ्वीलाई निश्चित नापोमा घटाएर कागज वा अरू सतहमा उतारिएको चित्र नक्सा हो भनी लेखेमा।

✓ दिशा: उत्तर दिशा देखाउने चिह्न भनी लेखेमा।

✓ सङ्केत: नक्सामा विशेष अर्थ दिने चिह्न भनी लेखेमा।

✓ नापो: नक्साको दुरी र जमिनको वास्तविक दुरीबिचको अनुपात (र शीर्षक पनि हुनुपर्ने) भनी लेखेमा।

ग. **अङ्क विभाजन** — **बोध · ४**

✓ पूरा नाम: जिआईएस भौगोलिक सूचना प्रणाली र जिपिएस भूमण्डलीय अवस्थिति मापन प्रणाली भनी लेखेमा।

✓ काम: जिआईएसले सूचना भण्डार, विश्लेषण गरी नक्सा बनाउँछ; जिपिएसले ठाउँको अक्षांश, देशान्तर र उचाइ पत्ता लगाउँछ भनी लेखेमा।

✓ आधार: जिआईएस कम्प्युटर, सफ्टवेयर र तथ्याङ्कमा; जिपिएस भूउपग्रह र तिनका सङ्केत समात्ने यन्त्रमा आधारित छ भनी लेखेमा।

✓ परिणाम वा उदाहरण: जिआईएसले तहसहितका नक्सा (बाढीको जोखिम नक्सा); जिपिएसले स्थान र बाटो (मोबाइलको “तपाईं यहाँ हुनुहुन्छ”) दिन्छ भनी लेखेमा।

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

६ लामो उत्तर

अङ्क विभाजन **प्रयोग · ७**

- ✓ प्लेट सरेर जम्मा भएको शक्ति एक्कासि निस्कँदा भूकम्प जाने भएकाले यसलाई रोक्न सकिँदैन र ठिक समय पहिले नै भन्न पनि सकिँदैन भनी लेखेमा।
- ✓ धेरैजसो मृत्यु भत्किने घर र संरचनाले हुन्छ, भूकम्पले होइन भनी लेखेमा।
- ✓ राष्ट्रिय भवन निर्माण संहिताअनुसार प्राविधिकको सल्लाहमा भूकम्प प्रतिरोधी घर बनाउने र पुराना घर बलियो बनाउने भनी लेखेमा।
- ✓ आपत्कालीन झोला (सुक्खा खाना, पानी, टर्च, सिट्ठी, औषधी, परिचयपत्र) तयार राख्ने भनी लेखेमा।
- ✓ भूकम्पका बेला घुँडा टेक्ने, टाउको छोप्ने र समाउने; कम्पन रोकिएपछि खुला ठाउँमा जाने भनी लेखेमा।
- ✓ भूकम्पपछि बिजुली र ग्यास बन्द गर्ने, चर्किएको घरमा नबस्ने र पराकम्पन, आगलागी र पहिरोबाट सावधान रहने भनी लेखेमा।
- ✓ उदाहरणसहित निष्कर्ष: वि.सं. २०७२ को भूकम्पमा कमजोर घर र सम्पदा भत्किँदा धेरै क्षति भयो, त्यसैले पूर्वतयारी र बलियो संरचनाले क्षति घटाउन सकिन्छ भनी लेखेमा।

७ सोच्नुहोस्

अङ्क विभाजन **उच्च दक्षता · ४**

- ✓ भूउपग्रहका तस्बिर बेलाबेलामा फेरिने भएकाले नयाँ सडक र भवनसमेत देखिने ताजा सूचना पाइन्छ भनी लेखेमा।
- ✓ एउटै प्रोग्राममा पूरै पृथ्वीदेखि आफ्नो घरसम्म ठुलो-सानो पारेर र वास्तविक तस्बिर वा थ्रीडीमा हेर्न सकिन्छ भनी लेखेमा।
- ✓ ठाउँ खोज्न, दुरी र क्षेत्रफल नाप्न, बाटो पत्ता लगाउन र होटेल, अस्पताल जस्ता सूचना नक्सामै जोड्न सकिन्छ भनी लेखेमा।
- ✓ तर इन्टरनेट, बिजुली वा ब्याट्री नहुँदा कागजको नक्सा नै भरपर्दो हुने भएकाले दुवैको आफ्नै महत्त्व छ भनी लेखेमा।

८ क्रियाकलाप: वि.सं. १९९० र २०७२ का भूकम्प

(अङ्क नदिइने)

विद्यार्थीले पाउनुपर्ने नतिजा

म्याग्निच्युड: ८.० र ७.८ (वैशाख २९ मा ७.३ को अर्को)। केन्द्रविन्दु: पूर्वी नेपाल र गोरखाको बारपाक नजिक। मृत्यु: नेपाल र भारतको बिहारमा गरी करिब १०,७०० देखि १२,०००; २०७२ मा ८,९७० (करिब २२,३०० घाइते)। भत्किएका संरचना: काठमाडौँ, पाटन र भक्तपुरका लगभग सबै भवन; २०७२ मा लाखौँ घर, धरहरा र काठमाडौँ उपत्यकाका धेरै सम्पदा।

तहअनुसार अङ्क	ज्ञान	बोध	प्रयोग	उच्च दक्षता	जम्मा
अङ्क	१७	१०	९	४	४०

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