होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केंद्र

(टाटा मूलभूत संशोधन संस्था)

वि. ना. पुरव मार्ग, मानखुर्द, मुंबई ४०००८८

खगोलशास्त्र शिक्षण उपक्रम

गृहपाठ -१

ऑगस्ट २००७

नाव: **इयत्ता ७ वी.**

शाळेचे नाव: **दिनांक**:

पृथ्वी आणि आकाश

१) पृथ्वीची आकृती काढा. त्याच आकृतीत पृथ्वीच्या परिवलनाचा अक्ष, दोन्ही ध्रुव आणि विषुववृत्त दाखवा. पृथ्वीच्या परिवलनाची दिशा दाखवा.

तुम्ही काढलेल्या आकृतीत पृथ्वीवर निरनिराळ्या ठिकाणी A, B, C आणि D अशी चार माणसे ( ) काढा. प्रत्येक माणसाची वरची आणि खालची दिशा दाखवा. प्रत्येक माणसाची जमिनीची (क्षितिजाची) रेषा काढा.

२) जोड्या जुळवा:

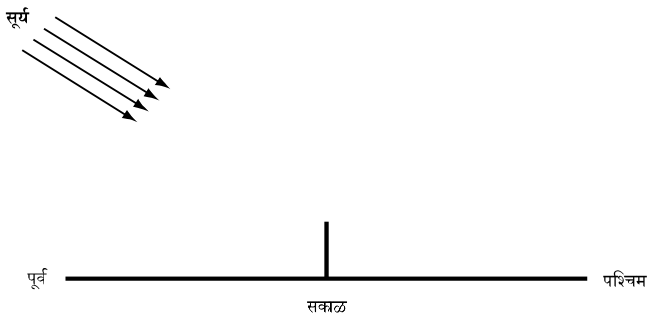
ध्रुव तारा	पृथ्वीवरून दिसणारा सर्वात तेजस्वी तारा
शुक्र	पृथ्वीच्या परिवलन- अक्षाच्या रेषेत असणारा तारा
व्याध	पृथ्वीवरून दिसणारा सर्वात तेजस्वी ग्रह

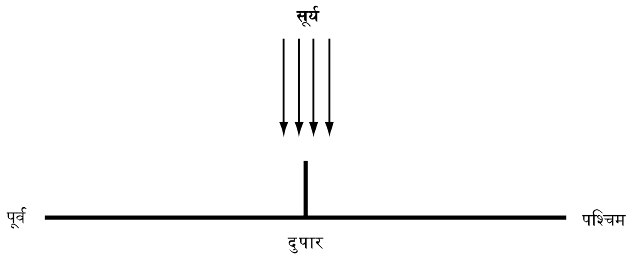
३) रात्रभरात तारे हाललेले दिसतात का? जर हालतात असे दिसत असेल तर ते कशामुळे?

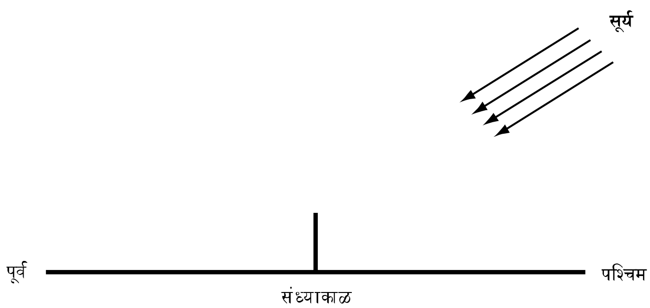
नावः **इयत्ता ७ वी.**

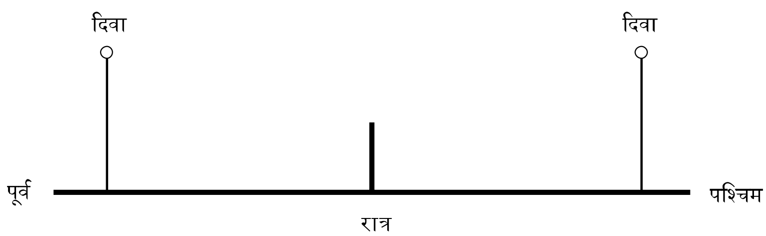
शाळेचे नावः **दिनांक**:

४) मैदानात ठोकलेल्या खोखोच्या खांबाची सकाळच्या, दुपारच्या आणि संध्याकाळच्या उन्हात कशी सावली पडेल ते आकृती काढून दाखवा. त्याच मैदानात रात्री दोन बाजूंनी दिवे लावतात. रात्री खांबाची सावली कशी पडेल ते आकृती काढून दाखवा.









नकाशात काय काय?

नकाशात बघून खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा:

१) उत्तर ध्रुव कोणत्या खंडात आहे? ____________________

२) दक्षिण ध्रुव कोणत्या खंडात आहे ? ____________________

३) भारत देश कोणत्या खंडात आहे? ____________________

४) खाली दिलेल्या देशांचा पूर्वेकडून पश्चिमेला याप्रमाणे क्रम लावा:

स्पेन, भारत, ब्रम्हदेश, इराण, जपान, अमेरिका , इजिप्त

____

____

५) भारताच्या दक्षिणेला कोणता देश आहे? ____________________

६) ज्यांच्यामधुन विषुववृत्त जाते अशा कमीत कमी दोन देशांची नावे लिहा: ____________________

७) ज्यांच्यामधुन मकरवृत्त जाते अशा कमीत कमी दोन देशांची नावे लिहा: ____________________

____

८) ज्यांच्यामधुन कर्कवृत्त जाते अशा भारतातील कमीत कमी तीन राज्यांची नावे लिहा: ____________________

____

९) जोड्या जुळवा:

भारताची इशान्य	अंदमान - निकोबार बेटे
भारताची आग्नेय	नेपाळ
भारताची नैऋत्य	पाकिस्तान
भारताची वायव्य	लक्षद्वीप बेटे

होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केंद्र
(टाटा मूलभूत संशोधन संस्था)
वि. ना. पुरव मार्ग, मानखुर्द, मुंबई ४०००८८

खगोलशास्त्र शिक्षण उपक्रम

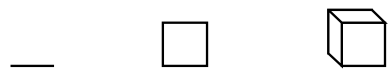
गृहपाठ - २

ऑगस्ट २००७

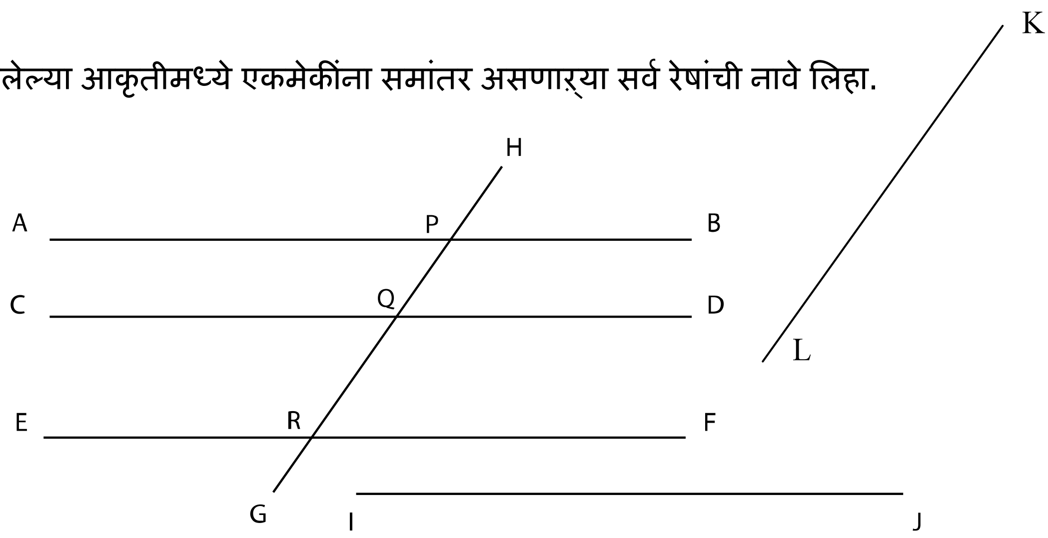
नाव: **इयत्ता ७ वी.**

शाळेचे नाव: **दिनांक**:

रेषा, आकार आणि वस्तू



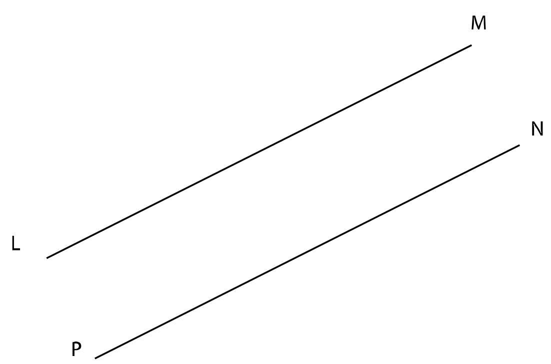
१) खाली दिलेल्या आकृतीमध्ये एकमेकींना समांतर असणाऱ्या सर्व रेषांची नावे लिहा.



२) त्याच आकृतीत समान मापांच्या कोनांच्या दोन कोनांना खुणा केल्या आहेत. त्याच मापाच्या इतर कोनांना खुणा करा आणि त्यांची नावे लिहा.

३) AB आणि CD अशा दोन **उभ्या** समांतर रेषा काढा. त्यांना 50° कोनात छेदणारी एक छेदिका काढा. तिला EF असे नाव द्या. रेषा EF ज्या दोन बिंदूंमध्ये समांतर रेषांना छेदते त्या दोन छेदन-बिंदूंना G आणि H अशी नावे द्या. आता तुम्हाला एकूण 8 कोन मिळतिल. आठही कोन मोजून त्यांची मापे लिहा.

४) खाली दिलेल्या आकृतीत LM आणि PN अशा दोन रेषा आहेत. या दोन रेषांमध्ये किती अंशाचा कोन आहे? रेषा LM आणि PN एकमेकींना समांतर आहेत का?



५) 3.2 से.मी. त्रिज्येचे एक वर्तुळ काढा.

नाव: **इयत्ता ७ वी.**

शाळेचे नाव: **दिनांक:**

3.2 से.मी. त्रिज्येच्या वर्तुळाचा व्यास किती आहे?

π = 3.14

या वर्तुळाच्या परीघाची लांबी काढा (परीघ = 2 x π x त्रिज्या)

या वर्तुळाचे क्षेत्रफळ काढा (क्षेत्रफळ = π x त्रिज्या ^{2})

६) खालील वस्तूंचे साधारणपणे एक-मितीय, दोन-मितीय आणि तीन-मितीय अशा 3 गटांमध्ये वर्गीकरण करा:

सपाट कागद, वीट, ताणलेला दोरा, आंबा, फोटो, डबा, झाडाचे पान, खोली, भिंत, भिंतीवर लिहीलेले अक्षर, सरळ तार, पृथ्वी, पृथ्वीची कक्षा

एक -मितीय	दोन-मितीय	तीन-मितीय

'बिंदू'ला किती मिती असतात? अंदाज करा.

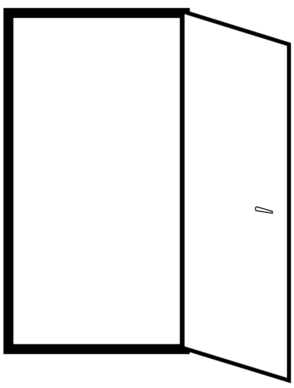
७) साधारणपणे एक-मितीय दोन-मितीय आणि तीन-मितीय असलेल्या वस्तूंची प्रत्येकी दोन उदाहरणे द्या. (वर दिलेल्या वस्तू सोडून)

एक-मितीय:

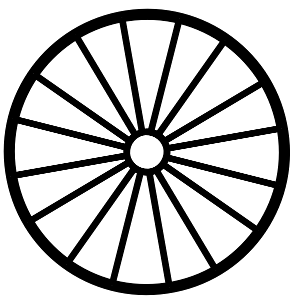
दोन-मितीय:

तीन-मितीय :

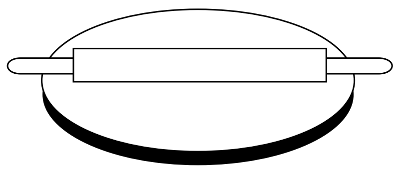
८) खाली दिलेल्या वस्तूंमध्ये वस्तूचा जो भाग हालतो त्या भागाच्या हालचालीचा अक्ष आणि हालचालीची दिशा दाखवा:



दरवाजा



चाक



पॉळपाटावर लाटणे

होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केंद्र

(टाटा मूलभूत संशोधन संस्था)

वि. ना. पुरव मार्ग, मानखुर्द, मुंबई ४०००८८

खगोलशास्त्र शिक्षण उपक्रम

गृहपाठ - ३

ऑगस्ट २००७

नाव: **इयत्ता ७ वी.**

शाळेचे नाव: **दिनांक**:

चला मोजमाप करू

१) फुट पट्‌टीची लांबी किती असते? ______ से.मी. = ______ इंच = ______ फुट

1 कि. मी. = ______ मी = ______ से.मी. = ______ मि. मी.

२) चौरसाची एक बाजू 2.5 से.मी. असेल तर त्या चौरसाची परिमीती काढा. (परिमीती = चारही बाजूंची बेरिज = ४ x एका बाजूची लांबी)

त्याच चौरसाचे क्षेत्रफळ काढा. (क्षेत्रफळ = लांबी x रुंदी = लांबी^{2})

३) पृथ्वीची त्रिज्या 6400 कि. मी. आहे. पृथ्वीचा व्यास काढा. (व्यास = 2 x त्रिज्या)

$\pi = 3.14$

विषुववृत्ताची लांबी काढा (परीघ = 2 x π x त्रिज्या)

पृथ्वीचे घनफळ काढा. (घनफळ = 4 x π x त्रिज्या^{3}/ 4)

पृथ्वीचे वस्तुमान 5.9742×10^{24} किलॊ ग्रॅम आहे. पृथ्वीची घनता काढा. (घनता = वस्तुमान/ घनफळ)

नावः **इयत्ता ७ वी.**

शाळेचे नावः **दिनांक**:

४) पृथ्वीचे वस्तुमान 5.9742×10^{24} किलॉ ग्रॅम आहे. सूर्याचे वस्तुमान 1.98892×10^{30} किलॉ ग्रॅम आहे. पृथ्वीच्या वस्तुमानाशी सूर्याच्या वस्तुमानाचे प्रमाण काढा. (पृथ्वीचे वस्तुमान 1 धरले तर सूर्याचे वस्तुमान त्याच्या किती पट आहे ते काढा.)

५) पृथ्वीची त्रिज्या 6400 कि. मी. आहे. सूर्याची त्रिज्या 695 500 कि. मी. आहे. पृथ्वीच्या त्रिज्येशी सूर्याच्या त्रिज्येचे प्रमाण काढा. (पृथ्वीची त्रिज्या 1 धरली तर सूर्याची त्रिज्या तीच्या किती पट आहे ते काढा.)

६) सूर्य आणि पृथ्वी यांच्यामधील अंतर 149476000 कि. मी. आहे. पृथ्वीची त्रिज्या 6400 कि. मी. आहे. पृथ्वीच्या त्रिज्येशी सूर्यापासून पृथ्वीच्या अंतराचे प्रमाण काढा. (पृथ्वीची त्रिज्या 1 धरली तर सूर्यापासून पृथ्वीचे अंतर त्रिज्येच्या किती पट आहे ते काढा.)