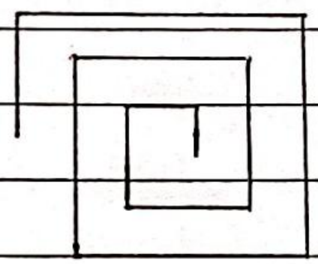
ਗੁਰਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ (ਗੈਸਟ ਫੈਕਲਟੀ)
ਸ.ਹ.ਸ ਕੁੱਲੀ , ਜਲੰਧਰ

Exercise (ਅਭਿਆਸ) - 5.8

1. Examine whether the following are polygons. If any one among is not, say why.
(ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਚਿੱਤਰ ਬਹੁਭੁਜ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਬਹੁਭੁਜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ)

{ Definition of a Polygon :- A polygon is a closed plane figure bounded by a finite number of line-segments.
(ਬਹੁਭੁਜ ਰੇਖਾਖੰਡਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਸੰਖਿਆ ਤੋਂ ਬਣੀ ਬੰਦ ਸਮਤਲ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਹੈ) }
ਜਾਂ ਸਮਤਲ ਬੰਦ ਆਕ੍ਰਿਤੀ

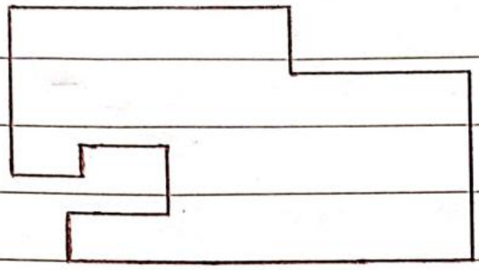
(a)



Solution:- It is not a polygon because it is not closed

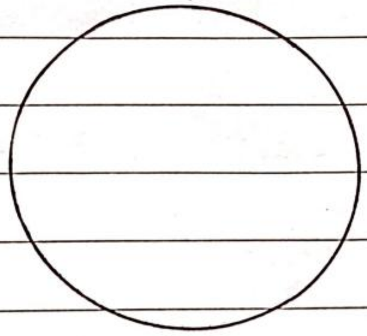
ਹੱਲ: ਇਹ ਬਹੁਭੁਜ ਨਹੀਂ ਹੈ (∵ ਇਹ ਬੰਦ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਨਹੀਂ ਹੈ)
(∵ → ਕਿਉਂਕਿ)

(b)



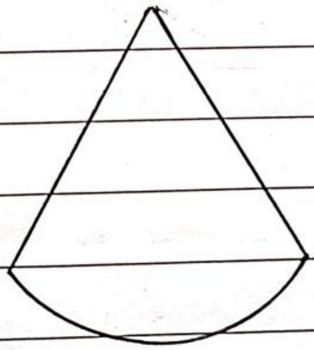
Solution: ਹਾਂ, ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਭੁਜ ਹੈ (Yes, it is a polygon)

(c)



Solution: It is not a polygon as it is not drawn by using line-segments
(ਇਹ ਬਹੁਭੁਜ ਨਹੀਂ ਹੈ, ∵ ਇਹ ਰੇਖਾਖੰਡਾਂ ਤੋਂ ਨਹੀਂ ਬਣੀ ਹੈ)

(d)

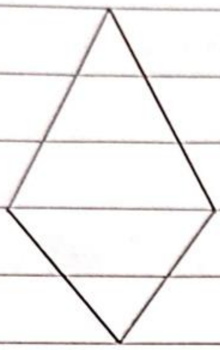


Solution: It is not a polygon (∵ it is not made only by line-segments, it has curved surface also)
ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਭੁਜ ਨਹੀਂ ਹੈ (∵ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਰੇਖਾਖੰਡਾਂ ਤੋਂ ਨਹੀਂ ਬਣੀ ਹੈ, ਇਸਦੀ ਇੱਕ ਵਕਰ ਸਤ੍ਹਾ ਵੀ ਹੈ)

2 Name each polygon. Make two more examples of each of these.

(ਹਰੇਕ ਬਹੁਭੁਜ ਦਾ ਨਾਮ ਲਿਖੋ, ਹਰੇਕ ਦੀਆਂ ਦੋ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦਿਓ)

(a)

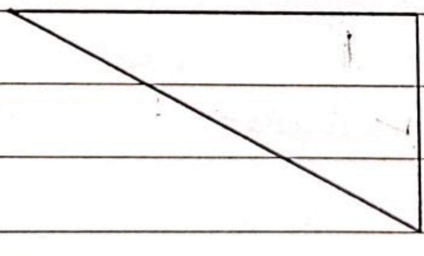


Solution Quadrilateral

And two more examples of quadrilateral → 1) Square
2) Rectangle

(ਚਤੁਰਭੁਜ
ਅਤੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੀਆਂ ਦੋ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ → 1) ਵਰਗ
2) ਆਇਤ)

(b)

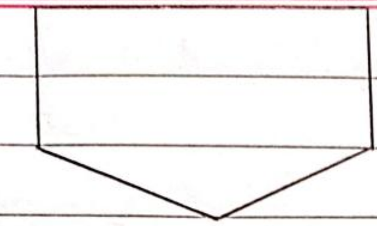


Solution Triangle

It's two more examples → 1) Acute angled triangle
2) Obtuse angled triangle

(ਤ੍ਰਿਭੁਜ
ਇਸਦੀਆਂ ਦੋ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ → 1) ਨਿਊਨ ਕੋਣੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ
2) ਅਧਿਕ ਕੋਣੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ)

(c)

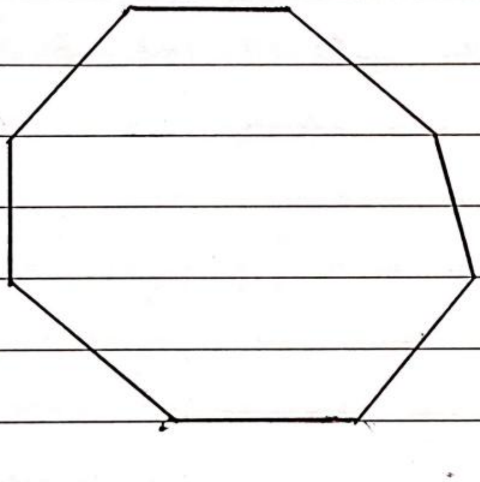


Solution: Pentagon

It's two more examples → 1) Regular pentagon
2) Irragular pentagon

(પંચકોણ
પંચકોણ ના બીજા બે ઉદાહરણો → 1) સમ પંચકોણ
2) અસમ પંચકોણ)

(d)



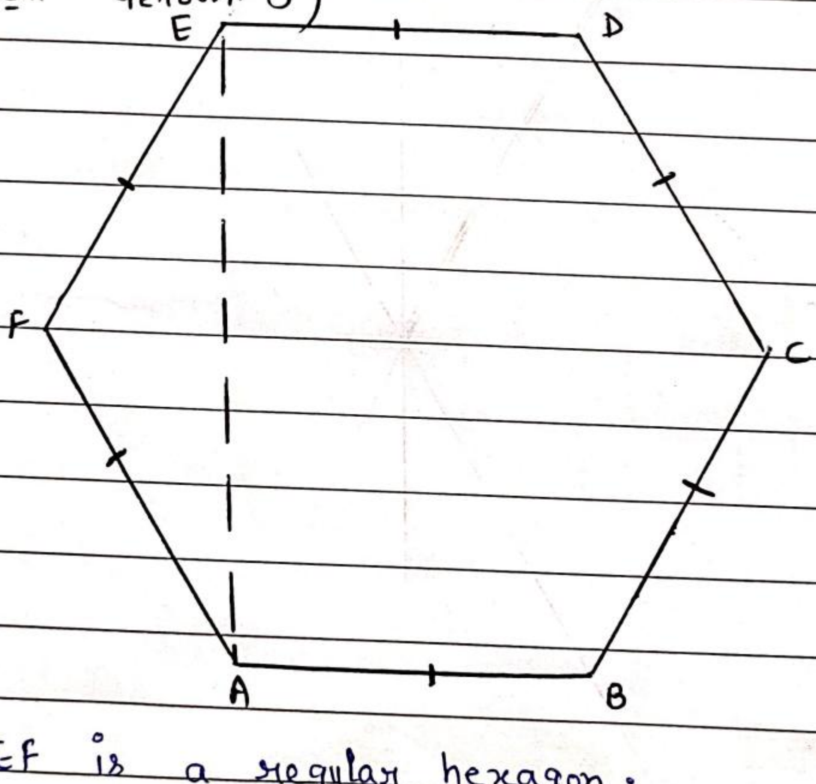
Solution: Octagon

It's two more examples → 1) Regular octagon
2) Irregular octagon

(ઑઠકોણ
ઑઠકોણ ના બીજા બે ઉદાહરણો → 1) સમ ઑઠકોણ
2) અસમ ઑઠકોણ)

3. Draw a rough sketch of a regular hexagon. Connecting any three of its vertices, draw a triangle. Identify the type of the triangle you have drawn.

(ਇੱਕ ਸਮ ਛੇ-ਭੁਜ ਦਾ ਇੱਕ ਰਫ਼ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ। ਇਸਦੇ ਕਿਸੇ ਤਿੰਨ ਸਿਖਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਬਣਾਓ, ਪਹਿਚਾਣੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਬਣਾਇਆ ਹੈ)



Solution: ABCDEF is a regular hexagon.

By joining AE, we get a triangle $\triangle AEF$

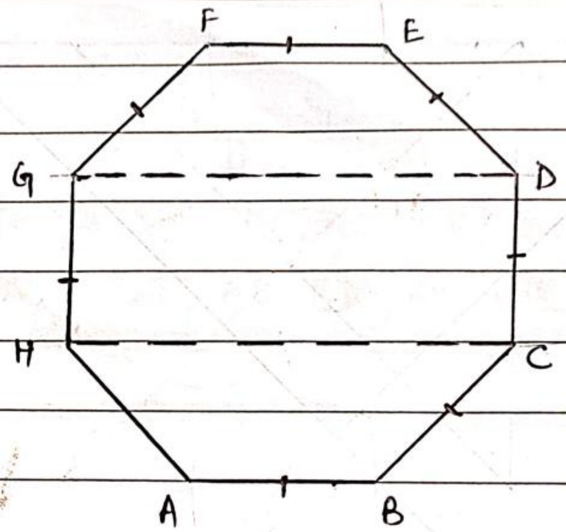
$\because$ in $\triangle AEF$, $AF = EF$

$\therefore$ $\triangle AEF$ is an isosceles triangle

(ABCDEF ਇੱਕ ਸਮਛੇ-ਭੁਜ ਹੈ। AE ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਂਦਿਆਂ, ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ $\triangle AEF$ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ। ਇਸ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿੱਚ $AF = EF$, $\therefore$ $\triangle AEF$ ਇੱਕ ਸਮਦੋਭੁਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਹੈ।)

4. Draw a rough sketch of a regular octagon. Draw a rectangle by joining exactly four of the vertices of the octagon.

(ਇੱਕ ਸਮ ਅੱਠਭੁਜ ਦਾ ਰਫ਼ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ। ਇਸ ਅੱਠ-ਭੁਜ ਦੇ ਠੀਕ ਚਾਰ ਸਿਖਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਇੱਕ ਆਇਤ ਬਣਾਓ।)

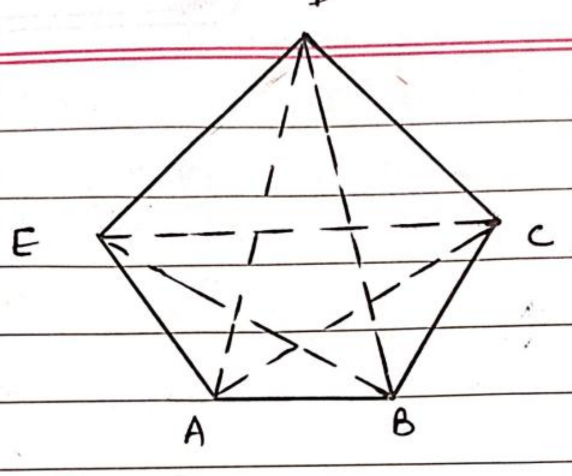


Solution: ABCDEFGH is a regular octagon.

By Joining DG and CH, we get a rectangle CDGH

(ABCDEFGH ਇੱਕ ਸਮ ਅੱਠਭੁਜ ਹੈ। DG and CH ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਂਦਿਆਂ, ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਆਇਤ CDGH ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ)

5 A diagonal is a line-segment that joins any two vertices of the polygon and is not a side of the polygon. Draw a rough sketch of the pentagon and draw its diagonals. (ਇੱਕ ਬਹੁਭੁਜ ਦਾ ਵਿਕਰਣ ਉਸਦੇ ਕਿਸੇ ਦੋ ਸਿਖਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਪੰਜ ਭੁਜ ਦਾ ਰਫ਼ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਵਿਕਰਣ ਖਿੱਚੋ)



Solution: ABCDE is a pentagon. By joining AC, AD, BD, BE and CE, we get it's diagonals AC, AD, BD, BE and CE

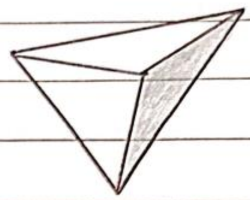
(ABCDE ਇੱਕ ਪੰਜ ਭੁਜ ਹੈ। AC, AD, BD, BE ਅਤੇ CE ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਂਦਿਆਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਵਿਕਰਣ AC, AD, BD, BE ਅਤੇ CE ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।)

ਗੁਰਮੀਤ ਕੌਰ (ਮੈਥ ਮਿਸਟ੍ਰੈਸ)
ਸ.ਹ.ਸ ਡੱਲੀ, ਜਲੰਧਰ।

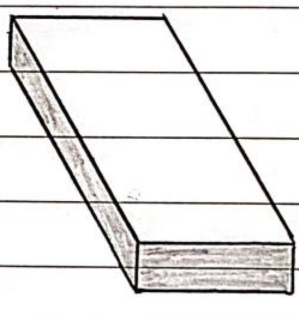
Exercise (ਅਭਿਆਸ) - 5.1

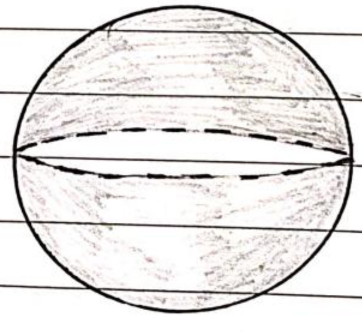
1. Match the following: (ਹੇਠਾਂ ਦਿਤਿਆਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ:)

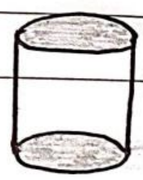
Ans.

(a) Cone (ਸ਼ੰਕੂ) — (i)  → ਪਿਰਾਮਿਡ (Pyramid)

(b) Sphere (ਗੋਲਾ) — (ii) → ਸ਼ੰਕੂ (Cone)

(c) Cylinder (ਬੇਲਣ) — (iii)  → ਘਣਾਵ (Cuboid)

(d) Cuboid (ਘਣਾਵ) — (iv)  → ਗੋਲਾ (Sphere)

(e) Pyramid (ਪਿਰਾਮਿਡ) — (v)  → ਬੇਲਣ (Cylinder)

Give two new examples of above these shapes.

(ਉਪਰੋਕਤ ਨਵੇਂ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਨਵੇਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦਿਓ)

Solution: a) Cone (ਸ਼ੰਕੂ) : 1. Conical Tent (ਸ਼ੰਕੂਦਾਰ ਤੰਬੂ)
2. Conical Cracker (ਸ਼ੰਕੂਦਾਰ ਪਟਾਕਾ)

(b) Sphere (ਗੋਲਾ): 1. Football (ਫੁੱਟਬਾਲ)
2. Tennis Ball (ਟੈਨਿਸਬਾਲ)

(c) Cylinder (ਵੇਲਣ): 1. Gas Cylinder (ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ)
2. Candle (ਮੋਮਬੱਤੀ)

(d) Cuboid (ਘਣਾਵ): 1. Match Stick box (ਮਾਚਿਸ ਦੀ ਡੱਬੀ)
2. Brick (ਇੱਟ)

(e) Pyramid (ਪਿਰਾਮਿਡ). 1. Pyramid shaped tent (ਪਿਰਾਮਿਡ ਆਕਾਰ ਦਾ ਟੈਂਟ
2. Pyramids of Egypt (ਮਿਸਰ ਦੇ ਪਿਰਾਮਿਡ)

2 What shape is : (ਕਿਸ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹਨ:)

(a) Your instruments box (ਤੁਹਾਡਾ ਇੰਸਟਰੂਮੈਂਟਸ ਬਾਕਸ)

Solution Cuboid (ਘਣਾਵ)

(b) A brick (ਇੱਕ ਇੱਟ)

Solution Cuboid (ਘਣਾਵ)

(c) A match box (ਇੱਕ ਮਾਚਿਸ ਦੀ ਡੱਬੀ)
Solution: Cuboid (ਘਣਾਵ)

(d) A road roller (ਸੜਕ ਪਧਰਾਉਣ ਵਾਲਾ ਰੋਲਰ)
Solution Cylinder (ਵੇਲਣ)

(e) A sweet laddu (ਇੱਕ ਲੱਡੂ)
Solution: Sphere (ਗੋਲਾ)