QUESTIONNAIRE 1 : QCM

Troisième – Mathématiques – Leçon 6 : ANGLES INSCRITS

Consigne : pour chaque question, une seule proposition est juste. Recopie le numéro de la question et la lettre de la bonne réponse. **Barème :** 1 point par question (20 points).

1. Un angle inscrit dans un cercle est un angle dont :

- **a)** le sommet est le centre du cercle et les côtés sont des rayons
- **b)** le sommet est un point du cercle et les côtés coupent le cercle
- **c)** le sommet est à l'extérieur du cercle

2. Un angle au centre d'un cercle a pour sommet :

- **a)** un point quelconque du cercle
- **b)** un point extérieur au cercle
- **c)** le centre du cercle

3. L'angle inscrit AMB (M sur le cercle) intercepte l'arc :

- **a)** AB
- **b)** AM
- **c)** MB

4. Un angle inscrit et un angle au centre sont dits associés lorsque :

- **a)** ils ont le même sommet
- **b)** ils interceptent le même arc
- **c)** ils ont la même mesure

5. Dans un cercle de centre O, l'angle au centre associé à l'angle inscrit ACB est :

- **a)** AOC
- **b)** BOC
- **c)** AOB

6. Un angle aigu inscrit dans un cercle a pour mesure :

- **a)** la moitié de celle de l'angle au centre associé
- **b)** le double de celle de l'angle au centre associé
- **c)** la même mesure que l'angle au centre associé

7. Dans un cercle de centre O, mes AOB = 100° et M est un point du grand arc AB. Alors mes AMB est égal à :

- **a)** 200°
- **b)** 50°
- **c)** 100°

8. Un angle inscrit aigu mesure 35°. L'angle au centre associé mesure :

- **a)** 17,5°
- **b)** 35°
- **c)** 70°

9. Dans un cercle, deux angles inscrits qui interceptent le même arc :

- **a)** ont la même mesure
- **b)** ont des mesures dont l'une est le double de l'autre
- **c)** ont des mesures supplémentaires

10. Un triangle ABD équilatéral est inscrit dans un cercle de centre O. Alors mes AOB est égal à :

a) 60°
b) 120°
c) 30°

11. [AB] est un diamètre d'un cercle et M est un point du cercle distinct de A et B. Le triangle AMB est :

a) rectangle en A
b) isocèle en M
c) rectangle en M

12. [AC] est un diamètre d'un cercle, B est un point du cercle et mes BAC = 40°. Alors mes BCA est égal à :

a) 50°
b) 140°
c) 40°

13. O est le centre d'un cercle, A et C sont deux points du cercle avec mes OAC = 36°. Alors mes AOC est égal à :

a) 72°
b) 108°
c) 36°

14. Avec les données de la question précédente, B est un point du grand arc AC. Alors mes ABC est égal à :

a) 108°
b) 72°
c) 54°

15. Dans un cercle, les angles inscrits BAC et BMC interceptent le même arc BC et mes BAC = 30°. Alors mes BMC est égal à :

a) 30°
b) 60°
c) 15°

16. [SR] est un diamètre d'un cercle de centre O et U est un point du cercle avec mes UOS = 62°. Alors mes UOR est égal à :

a) 62°
b) 118°
c) 28°

17. Avec les mêmes données, C est un point du cercle tel que UCR soit l'angle inscrit associé à UOR. Alors mes UCR est égal à :

a) 118°
b) 31°
c) 59°

18. Un triangle RST est inscrit dans un cercle. On donne mes RST = 75° et mes SRT = 40°. Alors mes RTS est égal à :

a) 65°
b) 75°
c) 115°

19. Dans un cercle, mes AOC = 132° (angle au centre). L’angle inscrit aigu ADC associé mesure :

a) 264°
b) 66°
c) 132°

20. Dans un cercle de centre O, B est à l’intérieur de l’angle AOC avec mes AOC = 132° et mes BOC = 78°. Alors mes AOB est égal à :

a) 210°
b) 66°
c) 54°

QUESTIONNAIRE 2 : QCD (questions à réponse directe)

Troisième – Mathématiques – Leçon 6 : ANGLES INSCRITS

Consigne : réponds directement à chaque question en justifiant brièvement par la propriété utilisée (angle inscrit, angle au centre associé, même arc, triangle rectangle). **Barème :** 1 point par question (20 points).

1. Définis un angle inscrit dans un cercle.

2. Définis un angle au centre d'un cercle.

3. Dans un cercle de centre O, A, B et M sont trois points du cercle. Nomme l'angle au centre associé à l'angle inscrit AMB et l'arc intercepté.

4. Énonce la propriété qui lie la mesure d'un angle aigu inscrit à celle de l'angle au centre associé.

5. Dans un cercle de centre O, mes AOB = 130° et M est un point du grand arc AB. Calcule mes AMB.

6. Dans un cercle de centre O, l'angle inscrit ACB (aigu) mesure 37°. Calcule mes AOB.

7. Un triangle ABD équilatéral est inscrit dans un cercle de centre O. Justifie que mes AOB = 120°.

8. Sur un cercle, mes BAC = 30° et mes BCA = 50°. M est un point du cercle. Détermine mes BMC et mes BMA (BMC et BAC interceptent le même arc ; BMA et BCA aussi).

9. [SR] est un diamètre d'un cercle de centre O, U est un point du cercle et mes UOS = 62°. Calcule (a) mes UOR ; (b) mes UCR, où C est un point du cercle tel que UCR soit associé à UOR.

10. Avec la figure de la question précédente, justifie que mes USR = mes UCR.

11. Un triangle RST est inscrit dans un cercle de centre O. On donne mes RUT = 75° (U sur le cercle, RUT et RST interceptent le même arc RT) et mes SOT = 80°. Détermine les mesures des angles de RST.

12. [AB] est un diamètre d’un cercle et M est un point du cercle distinct de A et B. Quelle est la nature du triangle AMB ? Justifie.

13. [AC] est un diamètre d’un cercle, B est un point du cercle et mes BAC = 40°. Calcule mes BCA.

14. O est le centre d’un cercle, A et C sont deux points du cercle et mes OAC = 36°. Indique la nature de OAC et donne mes OCA.

15. Avec les mêmes données, calcule mes AOC.

16. Avec les mêmes données, B est un point du grand arc AC. Calcule mes ABC.

17. Sur un cercle de centre O, ADC est un angle inscrit avec mes ADC = 66°, associé à AOC. Calcule mes AOC.

18. Avec mes AOC = 132° et mes BOC = 78° (B à l’intérieur de AOC), calcule mes AOB. Un artisan exige que AOB soit inférieur à 60° : est-ce le cas ?

19. L’unité est le centimètre. (C) est un cercle de centre I et de rayon 4 ; [EF] est un diamètre ; A est un point de (C) avec AF = 6. Justifie que AEF est rectangle en A, puis calcule AE (valeur exacte).

20. Avec la figure précédente, calcule sin AEF.

CORRIGÉS

Questionnaire 1 (QCM) et Questionnaire 2 (QCD)

Corrigé du Questionnaire 1 – QCM

N°	Rép.	Bonne proposition	Justification
1	**b)**	le sommet est un point du cercle et les côtés coupent le cercle	C'est la définition d'un angle inscrit.
2	**c)**	le centre du cercle	Un angle au centre a son sommet au centre O du cercle.
3	**a)**	AB	L'arc intercepté est celui qui est situé entre les côtés de l'angle, d'extrémités A et B.
4	**b)**	ils interceptent le même arc	Définition d'angles associés : même arc intercepté.
5	**c)**	AOB	Les deux angles interceptent le même arc AB.
6	**a)**	la moitié de celle de l'angle au centre associé	Propriété : mes inscrit = ½ × mes angle au centre associé.
7	**b)**	50°	AMB = ½ × AOB = ½ × 100° = 50°.
8	**c)**	70°	Angle au centre = 2 × angle inscrit = 70°.
9	**a)**	ont la même mesure	Propriété des angles inscrits interceptant le même arc.
10	**b)**	120°	ADB = 60° est inscrit et associé à AOB : AOB = 2 × 60° = 120°.
11	**c)**	rectangle en M	AOB est un angle plat (180°), donc l'angle inscrit AMB mesure 90°.
12	**a)**	50°	ABC est rectangle en B ; BCA = 180° − 90° − 40° = 50°.
13	**b)**	108°	OAC est isocèle en O : OCA = OAC = 36°, donc AOC = 180° − 72° = 108°.
14	**c)**	54°	ABC est inscrit et associé à AOC : ABC = ½ × 108° = 54°.
15	**a)**	30°	Même arc intercepté : les deux angles inscrits ont la même mesure.
16	**b)**	118°	ROS est plat : UOR = 180° − 62° = 118°.
17	**c)**	59°	UCR = ½ × UOR = ½ × 118° = 59°.
18	**a)**	65°	La somme des angles d'un triangle est 180° : 180° − (75° + 40°) = 65°.
19	**b)**	66°	ADC = ½ × 132° = 66°.
20	**c)**	54°	AOB = AOC − BOC = 132° − 78° = 54°.

Récapitulatif : 1-b ; 2-c ; 3-a ; 4-b ; 5-c ; 6-a ; 7-b ; 8-c ; 9-a ; 10-b ; 11-c ; 12-a ; 13-b ; 14-c ; 15-a ; 16-b ; 17-c ; 18-a ; 19-b ; 20-c

Corrigé du Questionnaire 2 – QCD

N°	Réponse et justification
1	Un angle inscrit dans un cercle est un angle dont **le sommet est un point du cercle** et dont **les côtés coupent le cercle**.
2	Un angle au centre est un angle dont **le sommet est le centre du cercle** (ses côtés sont des rayons).
3	L'angle au centre associé est **AOB** ; les deux angles interceptent l'arc **AB**.
4	Un angle aigu inscrit dans un cercle a pour mesure **la moitié de celle de l'angle au centre associé**.
5	AMB est inscrit et associé à AOB : AMB = ½ × 130° = **65°**.
6	AOB = 2 × ACB = 2 × 37° = **74°**.
7	ADB est un angle inscrit associé à AOB, donc AOB = 2 × ADB. Or ADB = 60° (triangle équilatéral), donc **AOB = 120°**.
8	Angles inscrits interceptant le même arc BC : **BMC = BAC = 30°**. Angles inscrits interceptant le même arc BA : **BMA = BCA = 50°**.
9	(a) ROS est plat (180°), donc UOR = 180° − 62° = **118°**. (b) UCR = ½ × UOR = **59°**.
10	USR et UCR sont deux angles inscrits qui interceptent le même arc UR ; ils ont donc la même mesure (**59°**).
11	RST = RUT = **75°** (même arc). SRT est associé à SOT : SRT = ½ × 80° = **40°**. RTS = 180° − (75° + 40°) = **65°**.
12	L'angle au centre associé à AMB est AOB, un angle plat de 180°. Donc AMB = ½ × 180° = 90° : **AMB est rectangle en M**.
13	ABC est rectangle en B (inscrit dans un demi-cercle). Donc BCA = 180° − 90° − 40° = **50°**.
14	OA = OC (rayons), donc **OAC est isocèle en O** ; ses angles à la base sont égaux : **OCA = OAC = 36°**.
15	AOC = 180° − (36° + 36°) = **108°**.
16	ABC est inscrit et associé à AOC : ABC = ½ × 108° = **54°**.
17	AOC = 2 × ADC = 2 × 66° = **132°**.
18	AOB = AOC − BOC = 132° − 78° = **54°**. Comme 54° < 60°, **la condition est respectée**.
19	A est sur le cercle de diamètre [EF], donc AEF est rectangle en A. EF = 2 × 4 = 8. $AE^2 = EF^2 - AF^2$ = 64 − 36 = 28, donc **AE = √28 = 2√7 cm** (≈ 5,29 cm).
20	Dans le triangle AEF rectangle en A : sin AEF = AF/EF = 6/8 = **3/4 = 0,75**.