

CORPORATION DES ARPENTEURS
DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

PROGRAMME ET QUESTIONS

EXAMENS

POUR L'ADMISSION

A L'ETUDE ET A LA PRATIQUE

DE LA PROFESSION D'ARPENTEUR GÉOMÈTRE

DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

Bureau de Direction des Arpenteurs de la Province de Québec

EXAMEN DE JUILLET

1887

QUÉBEC

IMPRIMÉ PAR C. DARVEAU
80 à 84, rue de la Montgane

1887

CORPOR

PROGE

A L'ETU

DE LA P

Bureau de D

CORPORATION DES ARPENTEURS
DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

PROGRAMME ET QUESTIONS

EXAMENS

POUR L'ADMISSION

A L'ETUDE ET A LA PRATIQUE

DE LA PROFESSION D'ARPENTEUR GÉOMÈTRE

DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

Bureau de Direction des Arpenteurs de la Province de Quebec

EXAMEN DE JUILLET

1887

QUÉBEC

IMPRIMÉ PAR C. DARVEAU

80 à 84, rue de la Montagne

1887

OPPORTUNITÉ DES LIBERTÉS
DE LA PROVINCE DE QUÉBEC
PROGRAMME ET QUESTIONS
EXAMENS
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE LA UNIVERSITÉ LÉVELLÉ
DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC
Bureau de l'Institut des Étudiants de la Province de Québec
EXAMENS DE MÉDECINE
1887
QUÉBEC
IMPRIMERIE DE J. DUBREUIL
107, rue de la Montée

A MM. les membres

Messieurs,

En vous présentant
candidats qui se sont
juillet dernier, pour
désirons attirer votre
succès dû en grande
bres dans son organis
payent leur contribut

Cette contribution
en français et en angl
nous ne puissions pu
mais aussi tout autre

Vous avez pu co
de la corporation, qui
Province commencen
quement comme men
conformés aux règlem
lieu d'espérer que le t

L'expérience acq
d'apporter encore quel
être conservés par le
pourquoi le bureau a
ments ; et à l'avenir le
sur la minéralogie, la
au moins cinquante su
qu'un total de soixante

A la dernière sess

QUÉBEC, 15 SEPTEMBRE 1887.

A MM. les membres de la Corporation des Arpenteurs de la
Province de Québec.

Messieurs,

En vous présentant le programme des questions, qui ont été soumises aux candidats qui se sont présentés devant le bureau de direction à l'assemblée de juillet dernier, pour être admis à l'étude ou à la pratique de la profession, nous désirons attirer votre attention sur le succès que réalise maintenant la corporation, succès dû en grande partie à l'intérêt toujours croissant que prennent ses membres dans son organisation, en même temps qu'à la promptitude avec laquelle ils payent leur contribution annuelle et les arrérages.

Cette contribution prospère nous permet cette année de publier le programme en français et en anglais, et nous n'avons plus de raisons de douter qu'à l'avenir nous ne puissions publier dans les deux langues non seulement le programme, mais aussi tout autre document destiné aux membres de la Corporation.

Vous avez pu constater vous-mêmes par le second tableau officiel des membres de la corporation, qui vous a été envoyé en mai dernier, que les arpenteurs de la Province commencent à sentir la nécessité pour eux de se faire reconnaître publiquement comme membres de la Corporation. Depuis cette date, d'autres se sont conformés aux règlements en payant leur contribution depuis 1882. Il y a donc lieu d'espérer que le tableau pour 1888 sera encore mieux rempli que le dernier.

L'expérience acquise dans les examens passés a fait voir qu'il était nécessaire d'apporter encore quelque changement dans la distribution des points, qui doivent être conservés par les candidats, sur les différentes matières d'examens. C'est pourquoi le bureau a jugé utile d'amender de nouveau l'article XXII, des règlements; et à l'avenir les élèves devront conserver dans leurs réponses aux questions sur la minéralogie, la géologie et la botanique au moins trente points sur cent; et au moins cinquante sur cent dans chacune des autres matières; en même temps qu'un total de soixante sur cent dans l'ensemble de toutes les matières.

A la dernière session du bureau de direction, quatre aspirants se sont présentés

pour admission à l'étude de l'arpentage. Deux seulement MM. Louis E. Fontaine de Lévis, et Arthur Smith de Québec ont subi avec succès l'examen préliminaire et ont reçu un certificat pour l'étude de la profession.

Six candidats se sont présentés pour être admis à la pratique de la profession. Ils ont tous subi d'une manière satisfaisante l'examen exigé par la loi, et cinq d'entre eux ont reçu un diplôme comme géomètre provincial les admettant membres de la Corporation des Arpenteurs de la Province de Québec.

Ce sont messieurs :—

- Raoul Rinfret, de St-Stanislas de Baptiscan.
- Ernest Belanger, Ing. Civil, de Montréal,
- Télesphore Simard, de Québec.
- Thomas Kirk, de Sweetburg, P. Q.
- G. Ls. Taschereau, de Ste-Marie, Beauce.

Si l'on prend en considération les différentes matières, qui forment le sujet des examens pour être admis à la pratique de l'arpentage, lesquelles exigent de la part des élèves de profonds calculs et de longues démonstrations ; de plus si l'on tient compte du fait, que pour se conformer à la loi, chaque aspirant doit faire une opération sur le terrain, dresser des notes de cette opération et en faire un plan, il est facile de concevoir pourquoi nos examens, comparés à ceux que font subir les autres corps professionnels, se prolongent pendant une durée de huit jours ou plus entraînant de grandes dépenses et pour les élèves et pour la Corporation.

Le bureau de direction s'occupe de remédier à ce grand inconvient et a maintenant à l'étude un projet pour simplifier les examens et en diminuer la durée. Et dans le nouveau Code de règlements qui est en voie de préparation, il est proposé d'adopter un nouveau procédé, qui aura pour but de rendre les examens plus courts et plus expéditifs.

Pour le Bureau de Direction,

ANT. PAINCHAUD,

Président.

C. E. GAUVIN,

Secrétaire-trésorier.

MATIERES SU

L'admi

Dictée.....
 Traduction (française)
 Histoire du Canada..
 Géographie

Arithmétique.....
 Algèbre, jusqu'aux
 inclusivement...
 Géométrie, livres 1, 2
 ou Todhunter, ou
 Davies Legendre

Logarithmes.....
 pou

Evaluation des surfac
 Trigonométrie plane.

Trigonométrie sphériq

Trigonométrie analyt
 nécessaire pour dé
 ployées dans la s
 rectilignes et sphé

Astronomie pratique
 l'heure, de l'azin
 moyen des in
 ordinaires.

L'usage et l'ajustem
 Boussole, Théod
 et Baromètre an

MATIERES SUR LESQUELLES LES ASPIRANTS SONT EXAMINÉS

POUR

L'admission à l'étude et à la pratique de l'arpentage.

POUR L'ADMISSION A L'ÉTUDE.

Matières.	Auteurs recommandés	Pourcentage requis.
Dictée.....		50
Traduction (française et anglaise).....		50
Histoire du Canada.....	Laverdière—Miles.	50
Géographie	Holme—Lovell (gr. éd.)	50

ÉTUDE ET PRATIQUE

Arithmétique.....	Arith. des Frères.	50
Algèbre, jusqu'aux équations du second degré, inclusivement.....	Loomis.	50
Géométrie, livres 1, 2, 3, 4 et 6, d'après Chambers ou Todhunter, ou livres 1, 2, 3, 4 et 5, d'après Davies Legendre.....		50
Logarithmes.....		50

POUR L'ADMISSION A LA PRATIQUE SEULEMENT

Evaluation des surfaces et des volumes.....	Baillargé—Chambers.	50
Trigonométrie plane.	} {	50
Trigonométrie sphérique.		50
Trigonométrie analytique, (tout ce qui est nécessaire pour déduire les formules employées dans la solution des triangles rectilignes et sphériques).....	Galbraith et Houghton Chambers ou Davies Legendre.	50

Matières.

Auteurs recommandés

Pourcentage requis.

Astronomie pratique : détermination de l'heure, de l'azimut et de la latitude au moyen des instruments d'arpentage ordinaires.	} Loomis	50
L'usage et l'ajustement des instruments : Boussole, Théodolite, Sextant, Niveau, et Baromètre anéroïde		50

Opérations planimétriques : arpentage, lotissement, nivellement, etc.....	} Gillespie.	50
Lever des plans et dessin.....		Gillespie.
Lois concernant l'arpentage et la prescription, dans la province de Québec, bornage et procès-verbaux	{ 45 Vict. Ch. 16 des amendements, code civil. }	50
Éléments de minéralogie.....		Laflamme.
Éléments de géologie.....	Laflamme.	30
Éléments de botanique.....	Moyen.	30
Chaque aspirant pour la pratique doit apporter avec lui des instruments d'arpentage et de dessin.		

ETUDE

ARITHMÉTIQUE.

- 1° Un ouvrier gagne \$3.¹⁰/₁₀₀ par jour, et dépense \$1.⁷/₈ par jour. Pendant combien de jours consécutifs devra-t-il travailler pour gagner \$46.³⁰/₁₀₀ ?
- 2° Quel est le plus petit nombre divisible par les neuf premiers chiffres 1.2.3.4.5.6.7.8.9. ?
- 3° Réduisez 0.034 d'une fraction ordinaire à la plus simple expression.
- 4° Quelle est la racine carrée de $\frac{2704}{4225}$?
- 5° Quelle est la racine cubique de 12,077875 ?
- 6° Si 54 hommes, travaillant 9 heures par jour, ont construit en 36 jours, un mur en briques de 156 pieds de longueur sur 9 pieds de hauteur et 3 pieds d'épaisseur. A quelle hauteur 45 hommes, travaillant 8 heures par jour, pendant 24 jours, construiront-ils un mur semblable de 72 pieds de longueur sur 4 pieds d'épaisseur ?
- 7° Il y a un nombre, qui multiplié par les $\frac{2}{3}$ de $\frac{4}{5}$ de $1\frac{1}{2}$ est égal à 1. Quel est le carré de ce nombre ?
- 8° En combien de temps un homme fera-t-il 87 milles, s'il fait 108 pas de 2½ pieds par minute ?

- 9° Une corde m perdra $\frac{1}{8}$ de sa longueur
- 10° Un puits, pompé par une source, se videra-t-il pour vider ce
- 1° Trouvez le p
- 12 $ab^2c + 3b^4c + 1$
- 2° Faites les op
- $\left(\frac{a+b}{b-c} + \frac{b^2}{b^2} \right)$
- 3° Divisez a^{-2}
- 4° Le nombre de par 5, et ajoutant 2 a nombre.
- 5° Un nombre e duit 560. Quel est c
- 1° Multipliez 0.5
- 2° Extrayez $\sqrt[3]{8}$
- 3° " $\sqrt[3]{0.3}$
- 4° " $\sqrt[3]{0.}$
(0.
- 5° Si un homme jours ? (Opérez par lo
- 1° Dans un trian coupe-t-elle le côté opp

9° Une corde mouillée mesure 68 pieds et $7\frac{1}{2}$ pouces. L'humidité lui a fait perdre $\frac{1}{5}$ de sa longueur primitive ; Combien mesurait-elle étant sèche ?

10° Un puits, plein d'eau, de 6 pieds carré et 15 pieds de profondeur, est alimenté par une source fournissant 110 gallons à l'heure. Combien de temps faudra-t-il pour vider ce puits avec une pompe rendant $2\frac{1}{2}$ gallons d'eau à la minute ?

ALGÈBRE.

1° Trouvez le plus petit commun multiple des deux polynomes suivants : $12 a^2 b^2 c + 3 b^2 c + 12 a^2 b c + 3 a^4 c + 18 a^2 b^2 c + 3 a^2 b c + b^3 c + 3 a b^2 c + a^3 c$.

2° Faites les opérations suivantes :

$$\left(\frac{a+b}{b-c} + \frac{b^2}{b^2-c^2} - \frac{a^2}{b+c} \right) \times \frac{c^2}{a+b} \div \frac{c^3}{a-b}$$

3° Divisez $a^{-2} \sqrt{a^3}$ par $a^2 \sqrt{a}$

4° Le nombre de piastres que j'ai est tel, que, en retranchant 3 de son produit par 5, et ajoutant 2 au produit de ce reste par 4, le résultat est 230. Trouvez ce nombre.

5° Un nombre est divisé en deux parties, dont la différence est 8 et le produit 560. Quel est ce nombre ?

LOGARITHMES.

1° Multipliez 0.54 par $0.5\bar{4}$

2° Extrayez $\sqrt[3]{8 \times 8^{-3}}$

3° " $\frac{\sqrt{0.324 \times 0.0625}}{0.0025}$

4° " $\frac{\sqrt{(0.075)^2}}{(0.935)^2}$

5° Si un homme gagne \$67.75 en $37\frac{1}{2}$ jours ; combien gagnera-t-il en 49 $\frac{1}{2}$ jours ? (Opérez par logarithmes.)

GÉOMÉTRIE PLANE.

1° Dans un triangle quelconque, dans quel rapport la bissectrice d'un angle coupe-t-elle le côté opposé ?

2° Démontrez qu'une ligne parallèle à la base d'un triangle divise les côtés opposés en parties proportionnelles.

3° Si d'un point d'une circonférence on abaisse une perpendiculaire sur le diamètre et que l'on mène deux cordes aux extrémités du diamètre ; quels sont les divers rapports qui existent entre ces diverses lignes et les segments du diamètre ? (Avec figure explicative).

4° Prouvez que tout triangle est équivalent à la moitié du parallélogramme de même base et de même hauteur.

5° Dans un triangle inscrit dans un cercle, si d'un sommet quelconque on abaisse une perpendiculaire sur le côté opposé, quels rapports existent entre les côtés, qui comprennent cet angle, la perpendiculaire et le diamètre du cercle circonscrit ?

HISTOIRE DU CANADA.

1° Qui était Jacques-Cartier ? A quelle époque et pourquoi vint-il au Canada ? Quels endroits visita-t-il lors de son premier voyage au Canada ?

2° A quelle époque Champlain fonda-t-il Québec ? Quelles furent les découvertes qu'il fit ?

3° Quel furent les gouverneurs qui vinrent après Champlain jusqu'en 1663 ?

4° Par qui et à quelle époque fut fondée Montréal ?

5° Qu'arriva-t-il de remarquable en 1690 ?

6° Donnez quelques détails sur le siège de Québec en 1759 ?

7° A quelles dates eurent lieu l'Union des deux Canada et la Confédération Canadienne ?

8° Quel fut le premier évêque du Canada ?

9° Qu'arriva-t-il de remarquable en 1866 ?

10° Racontez par ordre chronologique les différentes époques, où Québec fut assiégé.

GÉOGRAPHIE.

1° Qu'est-ce que la géographie ?

2° Donnez les définitions d'un archipel, d'une rivière et d'un cap.

3° Quelle sont les villes de l'Union A du Dominion ?

4° Quelle est le principal fleuve de

5° Quels sont

6° Quelle est le principal fleuve de

7° De quoi se bornent de l'Angleterre

8° Quelles sont de la Suisse ? de l'I

9° Quelle est l'pays ?

10° Quelle est de la Chine ?

1° Donnez en heures et des $\frac{1}{2}$ de 6

2° Divisez 0.00

3° Réduisez $\frac{1}{2}$

4° Ajoutez 3.25

5° Extrairez la

1° Simplifiez $\sqrt{\frac{a}{b}}$

2° Divisez $a\sqrt{\frac{a}{b}}$

3° Quelle sont les bornes du Canada, et quelles sont les provinces qui la composent ? Quelle est la capitale de chacune de ces provinces, et quelle est la capitale du Dominion ?

4° Quelle est la capitale des Etats-Unis ? et nommez cinq des principales villes de l'Union Américaine ?

5° Quels sont les principaux cours d'eau de la Province de Québec ?

6° Quelle est la forme du gouvernement du Brésil ? Quelle est la capitale et le principal fleuve de ce pays ?

7° De quoi se compose le royaume de la Grande Bretagne ? Quelles sont les bornes de l'Angleterre proprement dite ? et quelle est la capitale de l'Ecosse ?

8° Quelles sont les chaînes de montagnes qui sépare la France de l'Espagne ? de la Suisse ? de l'Italie ?

9° Quelle est la capitale de la Prusse ? et quel est le principal fleuve de ce pays ?

10° Quelle est la forme du gouvernement en Chine ? et quelle est la capitale de la Chine ?

PRATIQUE

ARITHMETIQUE

1° Donnez en heures et fractions ordinaires d'heure la somme des $\frac{3}{4}$ de $3\frac{1}{2}$ heures et des $\frac{1}{2}$ de $6\frac{1}{2}$ heures.

2° Divisez 0.00546 par 0.00000645.

3° Réduisez $\frac{1}{4}$ en fraction décimale, et multipliez par 0.54.

4° Ajoutez 3.23645—5.786—9.9.

5° Extrayez la racine cubique de $1\frac{1}{2}$ à 2 décimales.

ALGÈBRE.

1° Simplifiez $\sqrt[3]{8a^3b + 16a^4}$

2° Divisez $a\sqrt{\frac{a}{b}}$ par $\frac{1}{c}\sqrt{\frac{b}{a}}$

3° Il y a deux nombres dont la somme est 37.

Si l'on retranche 3 fois le plus petit de 4 fois le plus grand, la différence, divisée par 6, égale 6. Donnez ces nombres.

4° Un homme a un jardin de 36 pieds sur 42. Il veut doubler la superficie de ce jardin par une bande de largeur uniforme tout a l'entour. Quelle devra être la largeur de cette bande ?

5° Il y a deux nombres tels que les $\frac{2}{3}$ du premier plus les $\frac{1}{2}$ du second égalent 64 ; et le $\frac{1}{2}$ des premier, multiplié par le $\frac{1}{3}$ du second, égale 70. Quels sont ces nombres ?

6° Quelle est la valeur de x dans l'équation suivante ?

$$\sqrt{x^3} = \sqrt{x} (4 \sqrt[3]{16} - \sqrt[3]{27}).$$

GÉOMÉTRIE

1° Si d'un point hors d'un cercle on mène deux sécantes, dans quel rapport sont-elles coupées par la circonférence ?

Avec démonstration.

2° Comment trouvez-vous le rapport du diamètre à la circonférence d'un cercle ? Donnez la démonstration.

3° Quelle est la mesure d'un angle dont le sommet est en dehors d'une circonférence qui coupe ses côtés ?

4° Etant donnés deux triangles ayant un angle égal chacun à chacun, quel rapport y a-t-il entre leurs surfaces ? Donnez la démonstration.

5° Etant donné un carré, comment construiriez-vous un autre carré qui soit les $\frac{7}{8}$ du premier ?

Démontrez sommairement la solution.

ÉVALUATION DES SURFACES

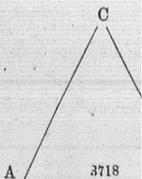
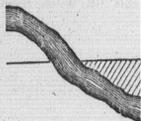
1° Trouvez la surface d'un segment de cercle dont la corde est 40, et la hauteur 4.

2° La base d'un rectangle est de 480 chaînes, et la diagonale, 720 chainons ; Quelle est la surface en acres ?

3° Quelle est

4° Trouvez la

5° Une rivière
trouveriez l'aire de



3° Une tour d
vers l'observateur.

17° 21' 45" ?

4° Donnez les
1° 2 côtés et l'angle

5° Dans quel

1° Qu'est-ce q
et des cotés ?

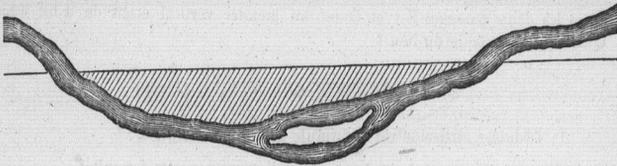
2° Quelles son
triangle sphérique ?

3° Dans un g
trouve-t-on les cotés

3° Quelle est la surface d'un carré dont la diagonale est de 45 pieds ?

4° Trouvez la surface d'un anneau circulaire ayant pour diamètres 32 et 20.

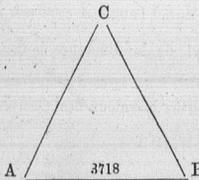
5° Une rivière coupe une ligne droite en deux points ; dites comment vous trouveriez l'aire de l'espace compris entre la ligne et la rivière.



TRIGONOMÉTRIE PLANE

1° Dans un triangle A. B. C. étant donné A B. égale 3718, et la différence entre les côtés A C. et B C. égale 2253, et la différence des angles à la base égale $40^{\circ} 22'$, trouvez les autres parties du triangle.

2° Etant donnés les trois côtés d'un triangle A2, B3 et C4 trouvez l'angle A.



3° Une tour de 180 pieds de hauteur, est inclinée de $5^{\circ} 30'$ avec le zénith vers l'observateur. A quelle distance de sa base soustendra-t-elle un angle de $17^{\circ} 21' 45''$?

4° Donnez les formules pour la solution des triangles rectilignes, étant donnés 1° 2 côtés et l'angle inclus ; 2° les trois côtés.

5° Dans quel cas y a-t-il ambiguïté dans la résolution d'un triangle rectiligne ?

TRIGONOMÉTRIE SPHÉRIQUE.

1° Qu'est-ce qu'un triangle sphérique, et quelles sont les mesures des angles et des cotés ?

2° Quelles sont les valeurs maxima et minima des cotés et des angles dans un triangle sphérique ?

3° Dans un grand triangle sphérique sur la surface de la terre, comment trouve-t-on les cotés inconnus ?

4° On demande la distance en milles nautiques entre Liverpool et New-York la position de ces deux villes étant comme suit :

Liverpool—Long. 2° 59'. 0, et Lat. = 53° 25' N.

New-York—Long. 73° 59'. 0, et Lat. = 40.42, N

5° La déclinaison d'une étoile étant de 10° 15' 30 N. et le temps écoulé entre les deux passages Est et Ouest au premier vertical étant de 4 hs. 45m. Quelle est la latitude du lieu ?

TRIGONOMÉTRIE ANALYTIQUE (Plane)

1° Dédisez et démontrez la formule $\sin A : \sin B :: a : b$.

2° Si l'angle A est droit, comment appliquez-vous cette formule ?

3° De la formule fondamentale $\cos a = \cos b \cdot \cos c + \sin b \cdot \sin c \cdot \cos A$. Dédisez la formule pour la solution du triangle dans lequel l'angle A est droit.

4° Trouvez la valeur du *Sinus* de la somme et de la différence de deux angles.

5° Le *Sinus* d'un angle étant égal a 0.276, trouvez la valeur des *Cosinus* *Tangentes* et *Sécantes*.

ASTRONOMIE.

1° Faites un diagramme montrant une étoile circumpolaire à son élongation indiquant par lettres le triangle qui doit servir à trouver l'azimut ; et donnez la formule pour trouver l'azimut ; la déclinaison de l'étoile et la latitude du lieu étant connues.

2° La déclinaison d'une étoile est Nord 45° 15' 30", et sa hauteur corrigée sur le méridien 23° 46' 45", trouvez la latitude et accompagnez la réponse d'une figure explicative.

La déclinaison du soleil a midi-moyen à Greenwich le 1er juin 1887 était 22° 3' 9" 6. N. et le 2 juin 22° 11' 9" 0. Quelle était la déclinaison du soleil le 1er juin à 7 hs. a. m. et à 8 hs. p. m., dans le lieu dont la longitude est 4 hs. ouest ?

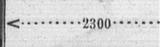
4° Qu'est-ce que l'équation du temps et quelle en est la cause ?

5° Les hauteurs corrigées d'une étoile circumpolaire sur le méridien, au-dessus et au-dessous du pôle, sont 44° 21' 45" et 49° 15' 15". Quelle est la latitude du lieu ?

PR

1° En chaînant u
aire une légère défecti
ne cette déflexion a é
reur, avancerez-vous
evenant sur la ligne ?

chs



Il est proposé de
égal en valeur à celui q

4 ARP. 7 P. 6 ARP. 5 P.

16.9

4 A

CHEMIN

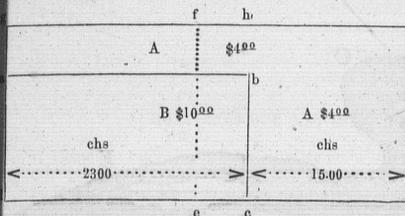
On demande à que

4° Dans un trian
base, et quel est l'angle

5° Lorsqu'on a fait

PROBLEMES D'ARPENTAGE PRATIQUE

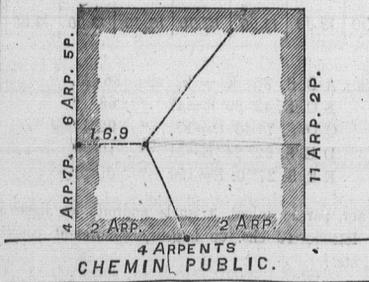
1° En chaînant une ligne vous rencontrez un obstacle, qui vous oblige de faire une légère déflexion de la ligne droite. En revenant sur cette ligne, vous jugez que cette déflexion a été la cause d'une erreur de 3 mailles. Pour corriger cette erreur, avancerez-vous ou reculerez-vous la première fiche que vous planterez en revenant sur la ligne ?



2° Deux propriétaires voisins A & B possèdent respectivement un terrain de la forme indiquée dans la figure ci-jointe.

La valeur du terrain de A est de \$4.00 et la valeur du terrain de B est de \$10.00

Il est proposé de mener une ligne e. f. qui donne à B un morceau de terre égal en valeur à celui qu'il doit céder à A. Dites comment vous procéderez



Un homme a un champ rectangulaire de quatre arpents de front sur 11 arp. 2 perch. de profondeur, dans lequel se trouve une source à 4 arp. 7 perch. de la ligne de front et à 1 arp. 6 perch. 9 pds. d'une des lignes latérales.

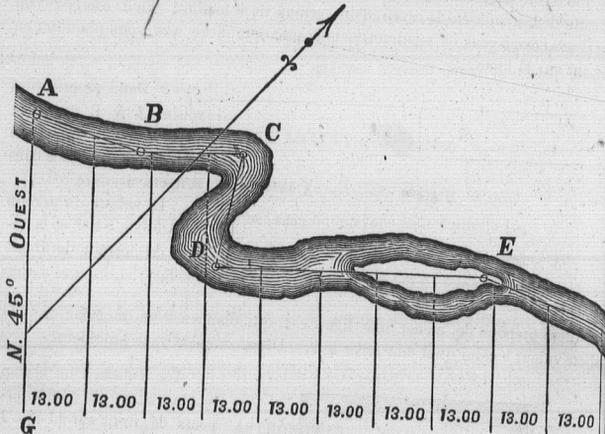
Il vend la moitié de ce champ à condition que la ligne de division parte du milieu de la ligne de front et passe par la source.

On demande à quel point de l'arrière ligne passera cette ligne de division ?

40 Dans une triangulation, quel est le plus petit angle, que doit soustendre la base, et quel est l'angle qui offre les meilleures conditions ?

50 Lorsqu'on a fait, par triangulation, le lever d'une longueur considérable

d'une rivière, en partant d'une ligne de base ; comment peut-on être absolument certain de l'exactitude de l'opération à la fin de la triangulation ?



Etant donnés : A B, S. 85° E. = 22 chs. 36 M.
 B C, N. 42° 30' E = 47 " 68 "
 C D, S. 7° 42' O = 17 " 92 "
 D E, S. 62° 24' E = 31 " 10 "
 E G, S. 27° O. E = 156 " 00 "

On demande de déterminer, par le calcul, à quels endroits les lignes horizontales (parallèles à A G) de lots de 13 chs. de largeur, viendraient couper les alignements A B, B C, C D., etc. ?

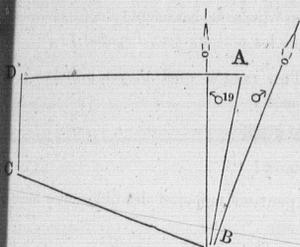
7° A quelle distance sur mer, un observateur dont l'œil est à 8 pieds au-dessus du niveau de la mer, perdra-t-il de vue une lumière dont la hauteur est 14 pieds au-dessus du même niveau, en tenant compte de la réfraction ?

Expliquez ce qu'on entend, en nivellement par *point de repère et plan comparaison* ; et dites pourquoi, généralement, dans les profils en long l'échelle verticale diffère de l'échelle horizontale ?

- 1° Comment régler
- 2° Comment rendre ce dernier ?
- 3° Si l'on ne renverse pas l'instrument dans la ligne de
- 4° Comment régler
- 5° Comment prolonger l'axe de visée ne serait-il pas l'instrument dans l'état
- 6° Qu'est-ce qu'un
- 7° Comment lisez-
- 8° Comment régler

QUEST

- 1° Qu'est-ce que la
- 2° Quelles sont les choses qu'elle puisse servir à la
- 3°—Quels sont ces différents espèces de pr
- 4° Si vous êtes app



Direction A. B. = S. 17° 36' ouest, magnétique.

Agimut B. C. = 262° 17' 30" astronomique.

Direction C. D. = N. 3° 50'. E. magnétique.

Direction D. A. = N. 57° 29' 42" E. astronomique.

On demande les quatres angles du quadrilatère A. B. C. D. la déclinaison magnétique étant 19° ouest.

QUESTIONS SUR LES INSTRUMENTS

- 1° Comment réglez-vous l'axe de visée de la lunette ?
- 2° Comment rendez-vous le plan des niveaux du cercle horizontal parallèle à ce dernier ?
- 3° Si l'on ne renverse pas la lunette d'un instrument, est-ce qu'un défaut de réglage dans la ligne de visée peut influer sur la lecture d'un angle horizontal ?
- 4° Comment réglez-vous la plongée de la lunette ?
- 5° Comment prolongeriez-vous une ligne droite avec un instrument dont l'axe de visée ne serait pas réglé ? On suppose que vous devez vous servir de l'instrument dans l'état où il est ?
- 6° Qu'est-ce qu'un vernier et dites un mot du principe de cet instrument ?
- 7° Comment lisez-vous un angle avec le vernier ?
- 8° Comment réglez-vous le niveau de la lunette ?

QUESTIONS DE LOIS EN FAIT D'IMMEUBLES

- 1° Qu'est-ce que la prescription ? Peut-on y renoncer d'avance ?
- 2° Quelles sont les conditions dans lesquelles doit se faire la possession, pour qu'elle puisse servir à la prescription ?
- 3.—Quels sont ceux contre lesquels on ne peut prescrire ? Quelles sont les différentes espèces de prescription par rapport au temps ?
- 4° Si vous êtes appelé à rétablir, dans un canton, une ligne de front d'où la

peut-on être absolu-
mulation ?



as.	36	M.
"	68	"
"	92	"
"	10	"
"	00	"

endroits les lignes la
viendraient couper

l'œil est à 8 pieds
de la hauteur est
la réfraction ?

de repère et plan
profils en long l'éché

plus grande partie des poteaux de lots est disparue, comment procéderez-vous ?
Dites aussi comment vous procéderez si tous les poteaux sont disparus ?

5° Qu'appellez-vous *ligne de front* d'un rang et quel moyen prendrez-vous pour la rétablir si elle est partiellement effacée ?

MINÉROLOGIE

1° Donnez-nous la définition des cristaux ?

2° A combien de types géométriques peut-on rapporter les différentes formes cristallines qu'on trouve dans la nature ?

3° Comment détermine-t-on la dureté d'un minéral ? Quelles sont les précautions à prendre pour bien déterminer ce caractère ?

4° Comment reconnaît-on l'apatite ou phosphate de chaux, le quartz, le grès et le calcaire ?

GÉOLOGIE

1° Quels sont les caractères distinctifs des terrains stratifiés et éruptifs ?

2° Où se trouvent dans la Province de Québec les terrains les plus anciens ?

3° Dites en quelques mots quelles sont les limites géographiques de ces terrains ?

4. Donnez-nous une définition des tremblements de terre et indiquez leurs causes possibles.

BOTANIQUE

1° Donnez la définition de la fleur, du fruit et de la graine.

3° Définissez la structure des tiges de nos grands arbres.

3° Comment reconnaître par la feuille si une plante est monocotylédonée ou dicotylédonée ?

4° Comment se fait la dissémination des graines ?