

RAPPORT ANNUEL
DE LA
CORPORATION
DES
ARPENTEURS - GÉOMÈTRES
DE LA
PROVINCE DE QUÉBEC
ET
PROGRAMME DES EXAMENS

JUILLET 1888

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

1888

AR

PR

RAPPORT ANNUEL
DE LA
CORPORATION
DES
ARPENTEURS - GÉOMÈTRES
DE LA
PROVINCE DE QUÉBEC
ET
PROGRAMME DES EXAMENS

JUILLET 1888

QUEBEC
IMPRIMÉ PAR C. DARVEAU
80 à 84, rue de la Montagne
—
1888

A M

Messr

A
en jui
nouves

L
bureau

M
James
J.-P.-E
et J.-B

A
céda à

M
E. Gauv

Le
Samuel
se présen

QUÉBEC, 15 AOUT 1888.

*A MM. les Membres de la Corporation des Arpenteurs de la
Province de Québec.*

MESSIEURS,

A l'assemblée générale tenue au mois de juillet dernier, les directeurs élus en juillet 1885 ayant accompli leur terme d'office, on procéda à l'élection de nouveaux directeurs.

Les membres dont les noms suivent furent choisis pour former le nouveau bureau de direction.

Messieurs C.-E. Gauvin, Ant. Painchaud, J.-A.-U. Beaudry, W.-A. Ashe, James Addie, J.-N. Gastonguay, John Bignell, P.-C. Talbot, J.-P. Mullarkey, J.-P.-B. Casgrain, E. Sirois, Thomas Berlinguet, George Roy, D.-C. Morency et J.-B. Richard.

A la première réunion des nouveaux directeurs, tenue le même jour, on procéda à l'élection des officiers du bureau de direction, élection dont voici le résultat :

M. ANTOINE PAINCHAUD, Président,
MM. JAMES ADDIE et J.-B. RICHARD, Vice-Présidents,
M. C.-E. GAUVIN, Secrétaire-Trésorier,
M. GEORGE ROY, Syndic.

Messieurs J.-N. Gastonguay, W.-A. Ashe, John Bignell, P.-C. Talbot et C.-E. Gauvin furent nommés examinateurs pour le présent terme.

Assemblée Spéciale du Bureau de Direction.

Le bureau de direction fut convoqué le 15 mai dernier, à la demande de M. Samuel Rinfret, de Champlain, lequel, pour des raisons particulières, ne pouvait se présenter à la session ordinaire de juillet.

M. Rinfret désirant subir ses examens pour être admis à la pratique de la profession, paya tous les frais occasionnés par cette assemblée spéciale.

La réunion du bureau eut lieu à la date fixée, et, après avoir subi ses examens d'une manière satisfaisante, M. Rinfret reçut son diplôme.

Assemblée annuelle du Bureau de Direction.

Examens de Juillet.

La session annuelle du bureau de direction fut ouverte mardi, le 3 juillet dernier. A cette session, sur trois candidats qui se présentèrent pour l'admission à l'étude de l'arpentage, un seul, M. Thomas Richard, de Watton, reçut son certificat.

Durant la même session, sept aspirants subirent les examens pour l'admission, à la pratique ; sur ce nombre il y avait deux ingénieurs civils et deux arpenteurs fédéraux.

Quatre de ces candidats reçurent le diplôme d'Arpenteur : MM. Onésime Simard I. C., de Montréal ; Théophile-J. Charbonneau, I. C., de Montréal ; J.-D.-O. Fitzpatrick, Arp. féd., de Québec, et Elzéar Lantier, I. C., de Champlain.

Un diplôme fut aussi accordé à M. J.-A. Grenier, de Montréal, qui avait subi ses examens en juillet 1887, mais qui n'avait pas alors complété les trois années de cléricature tel qu'exigé par le Statut.

Ainsi, depuis 1882, date de l'incorporation des Arpenteurs, trente et un nouveaux membres ont été admis après avoir reçu un diplôme les autorisant à pratiquer comme Géomètre, et 24 élèves ont reçu des certificats d'admission à l'étude.

Local occupé par les Bureaux de la Corporation.

Le 28 février dernier, nous recevions de l'honorable Commissaire des Travaux publics un avis officiel nous informant que l'honorable Secrétaire provincial exigeait, pour l'usage des employés de son département, les chambres occupées jusqu'à ce jour par les bureaux de la Corporation.

Cet avis fut aussitôt communiqué à l'honorable Commissaire des Terres de la Couronne, qui est à la fois Président honoraire de la Corporation, et fut accompagné d'un mémoire exposant les titres qu'ont en quelque sorte les Arpenteurs à la concession gratuite de bureaux dans les Edifices publics, et cela à cause des relations constantes des Arpenteurs avec le département des Terres de la Couronne. Ce privilège a d'ailleurs été accordé aux Arpenteurs de temps immémorial, et ils en ont joui, même depuis qu'un acte d'incorporation leur a été accordé par la Législature.

Après une entrevue que l'honorable Commissaire des Terres de la Couronne eut avec ses Collègues, il fut décidé que nous pourrions continuer à occuper provisoirement l'un de nos bureaux jusqu'à nouvel avis ; et les ministres, sans cependant vouloir s'engager pour l'avenir, nous laissèrent entendre que de nouveaux bureaux nous seraient donnés au quatrième étage, quand cette partie des Edifices serait parachevée.

Cependant malgré cette promesse tacite du Cabinet, il nous a semblé prudent de pourvoir au cas où, dans le cours de l'année prochaine, nous serions forcés de chercher ailleurs un local pour les assemblées générales et les réunions du bureau.

En conséquence, le cas échéant, le Président a été autorisé à louer, dans le voisinage des Edifices du parlement, des bureaux convenables pour l'usage de la Corporation ; mais il est entendu qu'auparavant il devra faire une nouvelle demande aux ministres, pour obtenir d'eux l'usage gratuit de deux chambres dans les Edifices publics, comme par le passé.

Exercice de la profession par des personnes non autorisées.

Pendant l'exercice de 1886-87, plusieurs plaintes nous ont été communiquées au sujet de personnes qui se permettent de faire des opérations d'arpentage sans y être autorisées par la loi. Mais, de même que pour les cas qui s'étaient présentés les années précédentes, l'absence de preuves ou de témoins, et même d'informations précises, a rendu impossible toute procédure devant une cour de justice. Il est vrai aussi de dire tant que le gouvernement lui-même ne voudra pas donner aux Arpenteurs une protection plus sérieuse, et n'employer, pour tout ce qui est du ressort immédiat de la profession du géomètre, que des arpenteurs dûment autorisés par la Corporation, il sera bien difficile d'empêcher les empiétements qui

se pratiquent dans la Province, sur les droits et privilèges des membres de notre Corporation, par des personnes qui souvent même sont des agents du gouvernement, ou qui agissent avec l'autorisation et d'après les instructions de ce dernier.

Il se présente ici une question très importante dont les membres du nouveau bureau de direction devront s'occuper sans délai : celle de mieux définir, par un amendement à la loi des Arpenteurs, les attributions de l'arpenteur-géomètre dans la Province de Québec, ainsi que l'étendue de ses privilèges en ce qui regarde la division des terres, le relevé des terrains, la confection des plans, le tracé des voies publiques, et enfin toutes les autres opérations qui se rattachent nécessairement à l'arpentage. On devra aussi s'efforcer de mieux définir la ligne de démarcation que l'ingénieur civil et l'arpenteur fédéral ne doivent pas dépasser sans entrer dans le domaine de l'arpenteur provincial.

Contribution annuelle.

Tout en reconnaissant que le nombre des Arpenteurs qui se conforment aux réglemens de la Corporation, et qui payent leur contribution annuelle, augmente chaque année, nous regrettons cependant de dire qu'un nombre de membres encore considérable doivent des arrérages, et persistent à exercer leur profession contrairement à l'article des réglemens relatif à la contribution. Les directeurs ont usé, par le passé, de toute l'indulgence que l'on pouvait attendre d'eux, et ils ont employé tous les moyens de conciliation et de persuasion possibles ; mais comme on les eut certainement accusés de manquer à leur devoir s'ils n'eussent pas eu recours aux voies légales pour contraindre les récalcitrants à se rendre, les directeurs ont cru opportun de charger l'avocat de la Corporation d'intenter des actions contre ceux des membres retardataires qui résidaient dans le District judiciaire de Québec.

Cinq de ces derniers soldèrent leur compte avant l'entrée de l'action ; deux eurent à payer les frais de cour, outre les arrérages de contributions, pour avoir laissé entrer l'action avant d'acquitter leur dette ; enfin jugement a été rendu contre quatre autres, pour le montant de leur contribution et les frais de la poursuite.

Le nouveau bureau de direction semble vouloir poursuivre l'œuvre commencée : il a donné l'autorisation de retenir les services d'un avocat, dans chaque

distric
à l'art

I

des m
de tran
réglem
gence
contrib
pas su
les me
tableau
contrib
distrib

A
momen
à paye
conform

N
clercs s
pour le
l'admis
feront
ficat, a
les élév
que lev

district judiciaire où résident des membres de la Corporation qui n'ont pas satisfait à l'article du règlement relatif à la contribution.

Tableaux des Arpenteurs.

L'année dernière nous avons retardé le plus possible la publication du tableau des membres de la Corporation, afin de donner du délai à ceux qui avaient négligé de transmettre leur contribution avant le 1er novembre, date à laquelle, d'après les règlements, cette contribution doit être payée. Nonobstant cette mesure d'indulgence plusieurs membres n'en ont pas profité et ne nous ont fait parvenir leur contribution qu'après la publication du tableau, c'est pourquoi leurs noms ne sont pas sur le tableau pour l'année 1888. Nous croyons donc nécessaire de prévenir les membres que, cette année, nous nous proposons de commander l'impression du tableau pour 1889, immédiatement après la date fixée pour le paiement de la contribution, c'est-à-dire le premier novembre prochain, afin d'être en état de le distribuer au plus tard dans la dernière semaine de décembre.

Ainsi les membres voudront bien faire diligence et ne pas remettre au dernier moment l'envoi de la somme qu'ils doivent à la Corporation; autrement ils auront à payer un dollar de plus pour le certificat que doit leur donner le Secrétaire en conformité aux règlements.

Certificats de service.

Nous désirons attirer l'attention des membres de la Corporation qui ont des clercs sous brevet, sur le fait que le bureau de direction a adopté une formule pour le certificat de service que les candidats se présentant aux examens pour l'admission à la pratique de la profession sont tenus de produire. Les membres feront bien d'examiner attentivement les différents articles que renferme ce certificat, avant l'expiration du terme de cléricature de leurs clercs, afin d'exiger que les élèves en remplissent les conditions, et afin que les patrons puissent certifier que leurs clercs s'y sont conformés. (Voir annexe B.)

Règlements.

L'expérience ayant démontré qu'il était indispensable de faire des corrections, amendements et additions au premier code de règlements sanctionné par le bureau de direction en 1882, il a été décidé à la session de 1887 de rédiger un nouveau code plus étendu et plus détaillé. Un comité des membres du bureau s'en est occupé activement depuis cette session de 1887, et déjà une première épreuve de ce nouveau code a été distribuée aux directeurs, qui ont été priés de l'étudier et de nous communiquer leurs remarques.

Il est maintenant proposé de faire tirer une seconde épreuve qui serait distribuée à tous les membres de la Corporation, afin qu'ils puissent à leur tour nous faire connaître leurs vues particulières avant l'adoption définitive de ce code, par le Bureau de Direction.

Procès-verbaux

La nécessité de veiller à la conservation des procès-verbaux des arpenteurs, et de rendre l'accès de ces pièces plus facile aux intéressés, se fait sentir depuis longtemps, et plusieurs membres de la Corporation se sont déjà sérieusement occupés de cette importante question, qui a aussi été discutée à maintes reprises aux séances du bureau de direction.

Les deux modes qui jusqu'à présent ont été suggérés pour atteindre ce desideratum méritent d'être bien considérés.

Le premier consisterait à obliger tout arpenteur qui dresse un procès-verbal, à en transmettre aussitôt une copie au secrétaire de la Corporation, qui conserverait cette copie dans les archives. Ce dernier tiendrait un registre ou index à cet effet, et pourrait moyennant des honoraires, donner des copies qui auraient un caractère authentique, dès qu'elles porteraient la signature du secrétaire et le sceau de la Corporation.

Le second serait de rendre obligatoire l'enregistrement de tout procès-verbal, au bureau d'enregistrement de l'arrondissement dans lequel se trouve l'immeuble auquel se rapporte le procès-verbal ; le régistreur étant autorisé à en donner des copies moyennant des honoraires.

docur
aurai

la lib
où le
origin
authé
Corpo

trouv
quand
priété
les op

des ar
de bo
seigne

déjà é
bres d
celui
guides

S
les dé
moins
pour
année

Dans le premier cas on n'aurait à payer que le port, pour la transmission de ce document au secrétaire de la Corporation ; dans le second, les parties intéressées auraient à payer les frais d'enregistrement.

Quel que soit le mode que l'on adopte, l'arpenteur devra toujours conserver la liberté et le droit de donner des copies de ses procès-verbaux. Mais dans le cas où le greffe d'un arpenteur serait détruit par une cause quelconque, ou qu'un original perdu ne pourrait pas être retrouvé, on pourrait alors se procurer une copie authentique, soit au bureau d'enregistrement, soit dans les archives du bureau de la Corporation des arpenteurs, selon le mode qui serait adopté.

Décisions judiciaires en matière de bornage, etc.

Il se présente quelquefois, dans la pratique, certains cas où les arpenteurs se trouvent embarrassés sur l'interprétation qu'ils doivent donner à la loi ou aux titres quand il s'agit de la délimitation, du bornage ou du partage de certaines propriétés. Cet embarras provient souvent de ce qu'ils n'ont pas l'avantage de connaître les opinions émises dans des cas analogues à ceux qui leur sont soumis.

Dans certaines parties des Etats-Unis, on compile chaque année, pour l'utilité des arpenteurs-géomètres, toutes les décisions des cours de justice sur les questions de bornage. Les membres de la profession retirent de cette publication des renseignements qui leur sont de la plus grande utilité dans la pratique.

Dans la Province de Québec, un grand nombre de décisions analogues ont déjà été rendues par les cours de justice. Nous n'hésitons pas à dire que les membres de la Corporation des arpenteurs trouveraient, dans un recueil du genre de celui dont nous avons parlé plus haut, des renseignements qui serviraient à les guider utilement dans bien des cas difficiles.

Sans embrasser une période trop étendue, on pourrait peut-être recueillir les décisions les plus importantes qui ont été rendues depuis une date plus ou moins rapprochée, dans les causes en bornage, et faire imprimer ces décisions pour l'utilité des membres. Cette publication pourrait être continuée chaque année sous forme d'annexe au programme des examens.

Etat général des finances de la Corporation.

(Du 1er juillet 1887 au 30 juin 1888).

RECETTES.

Contributions pour l'année 1887.....	\$ 490 50
Arrérages des contributions.....	418 00
Honoraires et revenus de sources diverses (Voir annexe A).....	637 02
Total.....	<u>1545 52</u>

DÉPENSES.

Honoraires des membres et officiers de la Corporation.....	\$ 973 25
Frais d'administration (Voir annexe A).....	195 61
Total.....	<u>\$1168 86</u>

Ainsi notre crédit, qui était de \$947.95 au 30 juin 1887, atteignait \$1324.61. le 30 juin 1888, comme on peut le voir par l'état détaillé (annexe A) auquel nous vous renvoyons pour les détails.

Le tout respectueusement soumis,

ANT. PAINCHAUD,

Président.

C.-E. GAUVIN,

Secrétaire-Trésorier.

\$ 490 50
418 00
637 02

1545 52

\$ 973 25
195 61

\$1168 86
\$1324.61,
quel nous

président.
Trésorier.

(ANNEXE A)

CORPORATION DES ARPENTEURS DE LA PROVINCE DE QUÉBEC.

ETAT des Recettes et Dépenses pour l'année échuë le 30 juin 1888.

	\$	c.	\$	c.
RECETTES.				
a caisse le 30 juin 1887.....	947	95		
une perçue sur la contribution due pour l'année expirée le 1 novembre 1887.....	478	50		
une perçue sur la cotisation due pour l'année expirant le 1er novembre 1888.....	12	00		
monnaies des caudés de contributions.....	418	00		
monnaies de Samuel-Rinfret à l'examen de mai 1888.....	26	00		
monnaies payés d'avance par un candidat aux examens de le juillet 1888.....	40	00		
monnaies pour l'entrée des diplômés dans le régistre de la Corporation.....	20	00		
Honoraires pour certificats donnés aux membres après la publication du tableau.....	24	00		
Montant perçu de Samuel Rinfret pour payer les frais d'une réunion spéciale du bureau de direction.....	8	00		
Intérêts sur les dépôts pendant l'année, le 30 juin 1888.....	250	15		
	34	87		
Total des recettes.....	1545	52		
			\$	2493 47
DÉPENSES.				
Honoraires payés au président.....			200	00
“ payés aux examinateurs.....			360	00
“ payés aux membres du bureau.....			413	25
Somme payé à l'avocat de la corporation pour frais de poursuites.....			71	50
Papeterie.....			22	90
Impression.....			75	84
Timbres-poste.....			18	00
Divers.....			7	87
Total des dépenses.....			1168	86
Capital à la caisse d'économie, le 30 juin 1888, portant intérêt @ 3%.....				1324 61
				\$ 2493 47

Québec, 30 juin 1888.

ANT. PAINCHAUD,
Président.

C.-E. GAUVIN,
Sec. Trésorier.

(ANNEXE B)

Certificat de service

Je, soussigné, _____, membre de la Corporation des Arpenteurs de Québec, et dûment autorisé à exercer les droits et privilèges des Arpenteurs, dont les noms sont inscrits sur le tableau officiel des membres de la dite Corporation pour l'année 18 _____, certifie par ces présentes :

1° Que M. _____ de _____ m'a présenté un certificat attestant qu'il a été admis à l'étude de l'Arpentage, par le Bureau de direction de la dite Corporation le _____ de _____ 18 _____

2° Qu'il a passé un brevet de cléricature avec moi, le _____ 18 _____ pour étudier la profession d'Arpenteur dans mon bureau, et sous ma direction.

3° Qu'il a régulièrement, fidèlement et consécutivement assisté comme cler., sous brevet avec moi, depuis le _____ 18 _____, jusqu'au _____ 18 _____, jour du mois de _____ jour du mois de _____

4° Qu'il a eu avec moi _____ mois de pratique active et consécutive sur le terrain, depuis le _____ 18 _____, jusqu'au _____ 18 _____, jour du mois de _____ jour du mois de _____

5° Qu'il a toujours été diligent, honnête et sobre, et qu'au meilleur de ma connaissance, il n'y a rien dans son caractère, sa capacité, ou sa conduite, qui m'empêche de le recommander comme étant, à tous égards, digne de devenir membre de la Corporation des Arpenteurs de la Province de Québec.

Donné à _____ le _____ jour de _____ 18 _____

*Membre de la Corporation
des Arpenteurs de Québec.*

Dictée
Traduc
Histo
Géogr

Arithm
Algèbr
in
Géomé
ou
D
Logarit

Evalu
Trigon

Trigon

Trigon
néce
ploy
rect

Astron
l'h
m
or
L'usage
B
et

MATIÈRES 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—Lowell (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. }	} Chambers— Davies Legendre	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

enteurs
enteurs,
Corpora-

nt qu'il a
Corpora-

ans mon

me cler.,
de
u mois de

et consé-
de
u mois de

ur de ma
duite, qui
ir membre

de Québec.

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

ÉTUDE.

Questions soumises aux élèves, qui se sont présentés pour l'admission à l'étude de la profession.

—
ARITHMÉTIQUE.
—

- 1° Extrayez la $\sqrt[4]{\quad}$ et donnez le résultat à trois décimales.
- 2° Une mine est exploitée avec un capital de vingt actions, et ces actions partiennent à deux frères. Le premier en a onze et le second neuf.
Les deux frères étant morts, le premier laisse seize enfants et le second treize, héritent respectivement des bénéfices de leur père dans l'exploitation de cette mine, en exceptant cependant une action dans chaque succession. Ces deux actions, et le produit doit être appliqué à des fins spéciales, sont vendues pour le même prix chacune.
- 3° On demande quelle est celle de ces deux actions qui a la plus grande valeur ?
Donnez aussi la valeur de l'une par rapport à l'autre.
- 3° On fait un mélange de 40 gallons de vin, de 60 cents le gallon, et de 65 gallons de vin, de \$1.30 le gallon. Quelle est la valeur du vin après le mélange ?
- 4° Partagez le nombre 327 en trois parties qui soient proportionnelles à $\frac{3}{4}$, 6, $\frac{7}{8}$.
- 5° Une personne doit à une autre \$5000. Cette personne veut acquitter sa

dette et donne à son créancier un billet promissoire pour \$4,200 payable dans quatre mois, le taux de l'escompte étant de 6%. Combien cette personne doit-elle payer en argent comptant pour acquitter la balance de sa dette ?

6° Extrayez la racine carrée de 0.0000047089.

7° Quelle est la racine cubique de $12\frac{1}{2}$?

8° Quelle est la valeur de 1.112, en fraction ordinaire ?

9° Divisez 0.000000534 par 0.00534.

10° Un homme fait faillite et doit à ses créanciers \$9000. L'état de son bilan montrant qu'on peut réaliser une somme de \$3515.50, on demande quel pourcentage on devra payer aux créanciers et quelle perte doit subir celui des créanciers à qui est dû \$750.

ALGÈBRE.

1° La somme de deux nombres est 16, et la différence de leurs carrés 3; quels sont ces nombres ?

2° A et B partent au même moment pour faire un trajet de 150 milles. A fait, à l'heure, 3 milles de plus que B, et atteint le but 8 heures et 20 minutes avant B; combien de milles chacun a-t-il fait à l'heure ?

3° Multipliez $a^m b$ par $a^n b$, et réduisez $3a\sqrt{7}$ en un radical sans coefficient.

4° Faites l'opération indiquée dans l'expression suivante :

$$a [b + c - d \{ a + b + c - (e + f) + a^2 - b^2 \} - e + f]$$

5° De $\frac{a^2+2}{3}$, retranchez $\frac{b-3}{2a}$.

LOGARITHMES.

1° Calculez par logarithmes la valeur de x dans :

$$x = \frac{31071 \times 23372 \times 7259}{0.515 \times 0.719 \times 0.021}$$

2° Extrayez $\sqrt[3]{\frac{5a^{12}}{18\sqrt{a^5}}}$ a étant égal à 24991.

GÉOMÉTRIE PLANE.

1° Prouvez que les trois bissectrices des angles d'un triangle se rencontrent en un même point.

2° Comment construire un triangle, connaissant la base, l'angle opposé, a celle-ci et le rayon du cercle inscrit ?

3° Le diamètre d'un cercle est 26 ; on mène une corde perpendiculaire au diamètre, et dont la longueur est 24, et cette corde divise le diamètre en deux segments ; on demande la longueur de chaque segment, avec démonstration.

4° Si d'un point hors d'un cercle on mène deux sécantes, dans quel rapport sont-elles coupées par la circonférence ? Démontrez.

5° Démontrez que deux angles qui ont leurs côtés perpendiculaires chacun à chacun, sont égaux entre eux.

HISTOIRE DU CANADA.

1° Combien Jacques-Cartier fit-il de voyages au Canada, et donnez quelques détails sur chacun de ses voyages ?

2° Donnez quelques détails sur la fondation de Québec, et dites quelles étaient les principales nations sauvages du pays à cette époque.

3° Donnez quelques détails sur la cession du Canada aux anglais. Quelle était l'état du pays à cette époque ?

Parlez du traité de Paris.

4° Donnez quelques détails sur l'administration de Sir James Craig.

GÉOGRAPHIE.

1° Quelles sont les bornes de l'Amérique Septentrionale et quelles en sont les principales divisions ? Quelles sont les possessions anglaises de l'Amérique du Nord ?

2° Quelles sont les bornes de la confédération canadienne, et quelles sont les provinces qui la composent ? Quels en sont la capitale, le gouvernement et la population ?

3°
faites n
4°
l'Empir
En
et dites
5°
divise-t-

Questi

1° F
2° U
donne à
mois, le t
en argent

1° C
2° P
3° U
lement, en
composé à
libéré de s
4° Il
et si l'on a

3° Quels sont les principaux fleuves et rivières de la Province de Québec, et faites nous connaître les divisions civiles et politiques de cette Province ?

4° En combien de parties l'Asie est-elle divisée ? donnez les bornes de l'Empire chinois.

En combien de parties principales peut se diviser l'Europe ? énumérez-les, et dites de quoi se composent les Iles Britanniques ?

5° De quoi se compose l'Océanie, et en combien de parties principales se divise-t-elle ?

PRATIQUE

Questions soumises aux élèves qui se sont présentés pour l'admission à la pratique de la profession.

ARITHMÉTIQUE.

1° Partagez 26 en trois parties proportionnelles aux nombres 2, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$.

2° Une personne doit à une autre \$5000; elle veut acquitter sa dette et donne à son créancier un billet promissoire pour \$4,200, payable dans quatre mois, le taux de l'escompte étant de 6%. Combien cette personne doit-elle payer en argent comptant pour acquitter la balance de sa dette ?

ALGÈBRE.

1° Complétez le carré et donnez la valeur de x dans : $x^2 - x - 40 = 170$.

2° Partagez 1 en deux parties proportionnelles à $\sqrt{3}$ et $\sqrt{2}$.

3° Un homme emprunte \$30,000 à 4% d'intérêt par année. Il remet annuellement, en sus de l'intérêt, \$196,50 comme fonds d'amortissement portant intérêt composé à 4% par année. On demande dans combien d'années l'emprunteur sera libéré de sa dette.

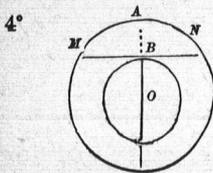
4° Il est une fraction telle que, si l'on ajoute 1 au numérateur elle égale $\frac{1}{2}$, et si l'on ajoute 3 au dénominateur, elle égale $\frac{1}{3}$; quelle est cette fraction ?

GÉOMÉTRIE.

1° Démontrez que le milieu de l'hypoténuse d'un triangle rectangle est à égale distance des trois sommets.

2. On a deux carrés, le côté de l'un est égal à la diagonale de l'autre; quel est le rapport des deux surfaces ?

3° Comment construire un triangle, connaissant la base, l'angle opposé à celle-ci et la différence des deux autres côtés ?



Les rayons OA et OB sont donnés. Dans le grand cercle on mène la corde MN tangente à la petite circonférence. On demande la formule qui donne cette corde en fonction des deux rayons.

5° Prouvez que les perpendiculaires élevées sur le milieu des côtés d'un triangle, passent par un même point intérieur.

ÉVALUATION DES SURFACES ET DES VOLUMES.

1° Deux cercles ayant pour rayons respectifs 20 et 21, quel est le rayon du cercle dont la surface est égale à la somme de celles des deux premiers ?

2° Combien d'acres de terres dans un champ triangulaire dont les côtés ont respectivement 320, 420 et 765 verges de longueur ?

3° Dans un segment de cercle, la corde est 40 et la hauteur 4; quelle est la surface du segment ?

4° La base d'un rectangle est de 480 chaînes, et la diagonale de 720. Quelle est la surface du rectangle ?

5° Les deux cordes d'une zone sont 12 et 20 et leur distance 13; on demande quelle en est la surface.

TRIGONOMÉTRIE PLANE.

1° La perpendiculaire abaissée du sommet de l'angle droit d'un triangle rectangle sur l'hypoténuse, partage celle-ci en deux parties respectivement égales à 3643 et 4928. On demande de calculer les angles.

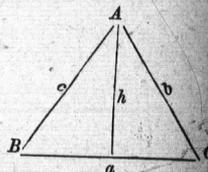
2° Une échelle de 40 pieds de longueur est placée dans la rue de telle manière que si l'on appuie son extrémité supérieure sur les maisons d'un côté de la rue elle atteigne une fenêtre située à 33 pieds au-dessus du sol, tandis qu'en l'appuyant sur les maisons de l'autre côté de la rue, sans en déplacer le pied, elle atteigne une hauteur de 21 pieds. On demande la largeur de la rue ?

3° Le périmètre d'un triangle est 100 ; la perpendiculaire abaissée du sommet d'un angle sur la base opposée est 30 ; et l'un des angles adjacents à cette base est de 50°. Quelle est la longueur de la base ?

4° Etant donnés les trois côtés d'un triangle = 627, 718.9 et 1140. Trouvez les angles.

5° Dans le triangle ABC , $a=26$, $b=35$ et $h=27$.

$B = a = C$. On demande les angles du triangle ?



TRIGONOMÉTRIE SPHÉRIQUE.

1° Etant donnés les trois côtés d'un triangle sphérique égaux aux côtés correspondants d'un triangle rectiligne, y aurait-il égalité entre les angles correspondants de ces triangles et entre leurs surfaces ? Expliquez votre manière de voir.

2° Il y a deux villes sous la même latitude, mais dont la longitude diffère. Y a-t-il une ligne plus courte, sur la surface de la terre, que leur parallèle de latitude ? Donnez des explications sur votre manière de voir.

3° Donnez une formule pour la solution des six cas de trigonométrie sphérique.

4° Dans le triangle sphérique rectangle ABC , l'angle $B=47^{\circ} 54' 20''$ et l'angle $C = 61^{\circ} 50' 29''$. Trouvez le côté a .

5° Deux villes respectivement situées par $48^{\circ} 50' 14''$ et $39^{\circ} 54' 13''$ de latitude ont une différence de longitude de $114^{\circ} 7' 30''$. Quelle est, en degrés, la valeur de l'arc compris entre ces deux villes ?

TRIGONOMÉTRIE ANALYTIQUE PLANE.

1° La formule qui donne $\sin \frac{1}{2} a$ en fonction de $\sin a$, étant :

$$\sin \frac{1}{2} a = \pm \frac{\sqrt{1 - \sin a} + \sin a \pm \sqrt{1 + \sin a}}{2}$$

on demande de l'appliquer à trouver la valeur du sinus de la moitié d'un angle $\alpha = \frac{1}{2}$.

2° Calculez le sin. et le cos. de l'arc de 15° en fonction du sinus de 30° .

3° Exprimez $\frac{\sin. A.}{1 + \cos. A.}$ en une seule fraction trigonométrique.

4° Exprimez en une seule fonction trigonométrique l'expression $\operatorname{tg} A + \cot A$.

ASTRONOMIE.

1. Qu'appellez-vous ascension droite, déclinaison et angle horaire d'un astre ? et expliquez la cause et l'origine de l'équation du temps.

2° Pourquoi l'ascension droite et la déclinaison du soleil et des planètes sont-elles sujettes à des variations considérables, auxquelles les étoiles fixes ne sont pas exposées ?

3° Etant donné le temps moyen corrigé, la hauteur d'un astre en dehors du méridien et sa déclinaison, faites une figure montrant le triangle sphérique contenant ces données, et donnez la formule qui servirait à trouver la latitude du lieu d'observation.

4° Si vous avez tracé une ligne entre les points A et B, distants de 50 milles, suivant la direction ouest vrai, quel sera l'azimut de votre ligne au bout de cette distance, la latitude étant $46^\circ 48'$.

5° Faites une figure montrant la polaire à son élongation est, et le triangle sphérique contenant les éléments nécessaires pour trouver l'azimut de cette étoile en latitude nord $46^\circ 48'$; sa déclinaison étant de N. $88^\circ 40'$. Donnez la solution de ce cas.

PROBLÈMES D'ARPENTAGE PRATIQUE.

1° Donnez l'azimut, les courses magnétiques et astronomiques de chacune des lignes suivantes.

A B = N $9^\circ 35'$ E. Astr.

Angle B = $160^\circ 10'$.

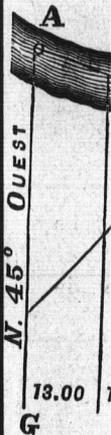
C D = Azim. $275^\circ 5'$.

Angle D = $84^\circ 25'$.

D E F = S. $1^\circ 30'$ E. mag.

Angle F = $158^\circ 40'$.

Déclinaison magnétique = $14^\circ 25'$ ouest.

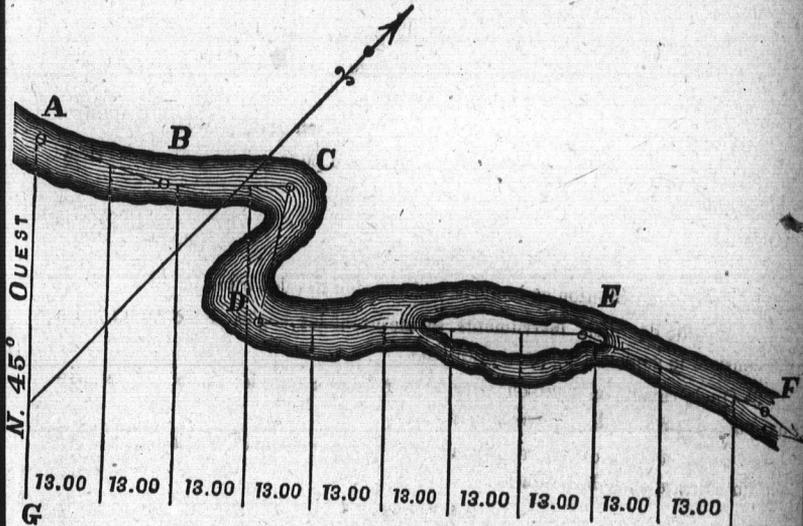


2°
on dem
tangle e

On
tives (par
ments A

4° E
et dites
horizontal

2° Etant donné un rectangle de 32 chaînes de base sur 12 chaînes de hauteur, on demande de tracer un hippodrome de 80 chs., en suivant le périmètre du rectangle et en raccordant, aux angles, les côtés par des arcs de cercle.



Etant donnés : $AB = N. 85^\circ E. = 22c 36$
 $BC = N. 42^\circ 30' E = 47 68$
 $CD = S. 30^\circ 40' E = 17 92$
 $DE = N. 60^\circ 0' E = 51 00$
 $EF = N. 80^\circ 0' E = 150 00$

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

4° Expliquez ce qu'on entend par *point de repère* et *plan de comparaison* ; et dites pourquoi dans les profils en long, l'échelle verticale diffère de l'échelle horizontale ?

QUESTIONS SUR LA LOI CONCERNANT L'ARPENTAGE.

- 1° Que doit contenir un procès-verbal pour être légal ?
- 2° Quelles sont les règles qui doivent vous guider pour l'établissement des lignes latérales de lots dans les cantons ?
- 3° En pratique, qu'est-ce qui doit vous guider dans le choix du genre de mesure à adopter pour l'exécution d'un arpentage quelconque, fait à la demande d'une ou de plusieurs parties ?
- 4° Qu'est-ce que la possession, et à quel titre est-on censé posséder ?
A quelles conditions doit satisfaire la possession pour qu'elle puisse servir à la prescription ?

MINÉRALOGIE.

- 1° Donnez la définition et le mode de formation des dendrites.
- 2° A l'aide de quels instruments se mesurent les angles des cristaux ? En quoi consiste le goniomètre par application ?
- 3° Quels caractères peut-on tirer de la réfraction simple ou double des cristaux, pour déterminer leurs formes cristallines ?
- 4° Quels sont les caractères distinctifs et quelle est la composition, du feldspath, du calcaire et de la limonite ?

GÉOLOGIE.

- 1° Donnez la définition des joints. Quelles conclusions peut-on tirer de leur nombre et de leur direction dans un endroit donné ?
- 2° Quelles sont les données qui servent à déterminer l'âge d'un terrain ?
- 3° Qu'entendez-vous par moraines et roches moutonnées ? et quelle est la cause qui les produit ?
- 4° A quelle époque se sont formés surtout les lits houilliers ?

BOTANIQUE.

- 1° Quel est le rôle des racines, et leur structure anatomique ?
- 2° Fécondation des fleurs et germination des graines.
- 3° Définissez le fruit en général ainsi que les fruits secs et les fruits charnus.
- 4° En quoi consiste la respirations des plantes ?